



Universidad Nacional de
Mar del Plata

Universidad Nacional
de General Sarmiento 

6º Edición

Maestría en Economía y Desarrollo Industrial

Mención en la Pequeña y Mediana Empresa

**“La medición de la competitividad provincial en Argentina:
propuesta de un set de indicadores simples”**

Estudiante: Felipe Martín Vismara

Director de Tesis: Fernando Porta

Fecha de Defensa: 09/10/2018

Jurado:

Gustavo Baruj

Gustavo Lugones

José Borello

2006-2007

FORMULARIO "E" TESIS DE POSGRADO

Este formulario debe figurar con todos los datos completos a continuación de la portada del trabajo de Tesis. El ejemplar en papel que se entregue a la UByD debe estar firmado por las autoridades UNGS correspondientes.

Niveles de acceso al documento autorizados por el autor

El autor de la tesis puede elegir entre las siguientes posibilidades para autorizar a la UNGS a difundir el contenido de la tesis:

- a) Liberar el contenido de la tesis para acceso público.
- b) Liberar el contenido de la tesis solamente a la comunidad universitaria de la UNGS.
- c) Retener el contenido de la tesis por motivos de patentes, publicación y/o derechos de autor por un lapso de cinco años.

a. Título completo del trabajo de Tesis: "La medición de la competitividad provincial en Argentina: propuesta de un set de indicadores simples"

b. Presentado por: **Vismara, Felipe Martín**

c. E-mail del autor: **fmvismara@gmail.com**

d. Estudiante del Posgrado (consignar el nombre completo del Posgrado): Maestría en Economía y Desarrollo Industrial. Mención en la Pequeña y Mediana Empresa

e. Institución o Instituciones que dictaron el Posgrado: **Universidad Nacional de General Sarmiento, Universidad Nacional de Mar del Plata**

f. Para recibir el título de (consignar completo):

a) Grado académico que se obtiene: **Magíster**

b) Nombre del grado académico: **Magíster en Economía y Desarrollo Industrial. Mención en la Pequeña y Mediana Empresa**

g. Fecha de la defensa: **09 /10 /2018**

h. Director de la Tesis: **Fernando Porta**

i. Tutor de la Tesis (Apellidos y Nombres): **(Completar, si hubo)**

j. Colaboradores con el trabajo de Tesis: **(Completar, si hubo)**

k. Descripción física del trabajo de Tesis (cantidad total de páginas, imágenes, planos, videos, archivos digitales, etc.): **93 páginas**

l. Alcance geográfico y/o temporal de la Tesis: Alcance nacional en base a ejercicios de medición en tres provincias (Salta, Mendoza y Córdoba), para los años 2012-2016.

m. Temas tratados en la Tesis (palabras claves): Indicadores, competitividad, competitividad-costo, competitividad estructural, competitividad sistémica

n. **Resumen en español:** El trabajo estudia las formas en las que se mide actualmente la competitividad a nivel provincial y ofrece aportes para la elaboración de nuevas medidas que reemplacen los indicadores complejos que desde hace más de una década han comenzado a producirse en diversos países de la región. Para ello, se reseñan los principales enfoques sobre el concepto competitividad y las distintas implicancias que cada una de ellos tiene sobre las formas de medir dicho fenómeno. Posteriormente, se relevan, describen y critican los distintos indicadores complejos o sistémicos que actualmente se producen en América Latina. Por último, se presenta una propuesta de medición de la competitividad en base tres tipos de indicadores complementarios de competitividad, a saber: indicadores de costos, indicadores de capacidades e indicadores de desempeño, y se realiza el ejercicio de medición en tres provincias: Córdoba, Mendoza y Salta.

o. **Resumen en portugués:** O artigo estuda as maneiras pelas quais a competitividade é atualmente medida no nível provincial e oferece contribuições para a preparação de novas medidas para substituir os indicadores complexos que começaram a ocorrer em vários países da região por mais de uma década. Para este fim, as principais abordagens para o conceito de competitividade e as diferentes implicações que cada um deles tem sobre as formas de medir este fenômeno são delineadas. Posteriormente, os diversos indicadores complexos ou sistêmicos atualmente produzidos na América Latina são analisados, descritos e criticados. Por fim, apresenta-se uma proposta de medição da competitividade baseada em três tipos de indicadores complementares de competitividade, a saber: indicadores de custo, indicadores de capacidade e indicadores de desempenho, e o exercício de medição em três províncias: Córdoba, Mendoza e Salta.

p. **Resumen en inglés:** The paper studies the ways in which competitiveness is currently measured at the provincial level and offers contributions for the preparation of new measures to replace the complex indicators that have been estimated in several countries of the region for more than a decade. To this end, the main approaches to the concept of competitiveness and the different implications that each of them has on the ways of measuring this phenomenon are outlined. Subsequently, the various complex or systemic indicators currently produced in Latin America are analyzed, described and criticized. Finally, a proposal to measure competitiveness is presented based on three types of complementary competitiveness indicators, namely: cost indicators, capacity indicators and performance indicators, and the measurement exercise is carried out in three provinces: Córdoba, Mendoza and Salta.

q. Aprobado por (Apellidos y Nombres del Jurado): **(Completar)**

Firma y aclaración de la firma del Presidente del Jurado:

Firma del autor de la tesis:

Tabla de Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. MARCO TEÓRICO: El concepto de competitividad y sus formas de medición	7
2.1. El enfoque tradicional.....	8
2.2. El enfoque estructural.....	10
2.3. El enfoque sistémico	12
3. INDICADORES DE COMPETITIVIDAD COMPLEJOS (SISTÉMICOS)	14
3.1. Indicadores de competitividad subnacional en América Latina.....	16
3.1.1. Índice de Competitividad de las Regiones Chilenas (ICR)	17
3.1.2. Índice de Competitividad Regional del Perú (ICRP)	20
3.1.3. Índice de Competitividad Estatal (ICE).....	22
3.1.4. Índice de Competitividad Global de los Estados Mexicanos (ICGEM).25	
3.1.5. Índice de competitividad provincial de la República Argentina (ICP) 27	
4. CRÍTICAS A LOS INDICADORES COMPLEJOS DE COMPETITIVIDAD SUBNACIONAL.....	33
5. INDICADORES DE PERFORMANCE: LA PROPUESTA METODOLÓGICA DE ONUUDI.....	35
6. PROPUESTA METODOLÓGICA DE INDICADORES DE COMPTPETITIVIDAD PROVINCIAL PARA ARGENTINA	37
6.1. Indicadores de “competitividad costo”	39
6.2. Indicadores de “capacidades competitivas”	46
6.3. Índice de “desempeño competitivo” provincial (IDCP).....	65
7. CONCLUSIONES	72
8. Bilbiografía	77
ANEXO – Variables incluidas en los índices subnacionales.....	80
A. Composición del ICR - Variables incluidas en cada factor	80
B. Composición del ICRP: Pilares, Factores y Variables.....	82
C. Composición del del ICE- Variables por cada Pilar.....	86
D. Composición del ICP – Variables por cada factor.....	93

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene por objeto estudiar las formas en las que se mide actualmente la competitividad a nivel provincial y ofrecer aportes para la elaboración de nuevas medidas que reemplacen los indicadores complejos que desde hace más de una década han comenzado a producirse en diversos países de la región.

Para ello, en la sección 2, destinada al marco teórico del trabajo, se reseñan los principales enfoques sobre el concepto competitividad y las distintas implicancias que cada una de ellos tiene sobre las formas de medir dicho fenómeno. De esta manera, se repasa cómo a lo largo de los últimas décadas, se ha asistido a una evolución del concepto de competitividad, partiendo desde una visión cuasi mercantilista a una sistémica y, en consecuencia, cómo se ha pasado de medir porciones de mercado a intentar mensurar dimensiones políticas, sociales, económicas y culturales que inciden sobre la capacidad competitiva de una economía.

Posteriormente, en la sección 3, se reseña el trabajo realizado por los distintos organismos que actualmente producen indicadores complejos o sistémicos de competitividad subnacional en América Latina. El relevamiento incluye a los indicadores producidos en Chile, Perú, México y Argentina, y procura explicitar las metodologías, fuentes y concepciones a partir de las cuales se elaboran dichos indicadores en estos cuatro países.

En la sección 4 se presentan una serie de observaciones y críticas comunes a todos los indicadores relevados que, aunque con leves matices de diferencias, comparten ampliamente metodologías y criterios de construcción, por lo que son pasibles de las mismas críticas. En este sentido, se objeta principalmente el hecho de que estos indicadores combinen variables de desempeño, de capacidades, de costo y de percepción pública en un mismo guarismo, que termina por decir muy poco sobre los determinantes reales de la competitividad.

En la sección 5, se presenta una propuesta de medición de la competitividad elaborada por la ONUDI, que se enfoca estrictamente en el desempeño o resultado

competitivo y que con una gran simpleza metodológica, permite obtener fácilmente indicadores de competitividad de elevada utilidad y comparabilidad.

En la sección 6, a modo de propuesta, se presentan tres tipos de indicadores complementarios de competitividad, a saber: indicadores de costos, indicadores de capacidades e indicadores de desempeño. El argumento central de este trabajo se plasma en esta sección y consiste en afirmar que, si se quiere tener indicadores útiles para comprender la competitividad de una región, lejos de buscar una medida única que sintetice todas las dimensiones de la competitividad, conviene elaborar un set de indicadores simples que distingan los tres planos mencionados: capacidades, desempeño y costos. En esta sección se proponen formas simples de producir esos tres tipos de indicadores y se realiza un ejercicio de medición en base a tres provincias con estructuras económicas bien distintas: Córdoba, Mendoza y Salta.

Por último, en la sección 7 se comentan los resultados obtenidos y se exponen las principales conclusiones obtenidas a lo largo del desarrollo del presente trabajo.

1. MARCO TEÓRICO: El concepto de competitividad y sus formas de medición

Previo a afrontar la difícil tarea de establecer una forma adecuada de medir la competitividad, es necesario resolver una cuestión no mucho más sencilla, consistente en definir a qué nos referimos por “competitividad”. Existen numerosos trabajos que reseñan la evolución del término competitividad a lo largo de la historia del pensamiento económico (Chudnovsky y Porta 1991; Coriat 1997; Otero 2006) así como otros tantos dedicados a taxonomizar las distintas versiones del concepto de competitividad a las que habitualmente se refiere la literatura económica (Bianco 2008; IIECBC 2008; IIEBCC 2012). Para dar una dimensión de la variedad y densidad de esta discusión, en un trabajo de análisis conceptual considerablemente exhaustivo Bianco (2008) enumera la siguiente serie de “adjetivaciones” de la competitividad halladas en la literatura más relevante sobre la materia: microeconómica, macroeconómica, sectorial, regional, industrial, por lo alto, por lo bajo, genuina, auténtica, espuria, precio, no-precio, costo, no-costo, estructural, sistémica, empresarial, internacional, comercial, revelada, potencial y global.

Las distintas acepciones del término responden a distintas maneras y a distintos planos de enfoque sobre la naturaleza de la competitividad, por lo que de cada una de ellas se derivan distintas implicancias en materia de política económica, así como diferentes variables a mensurar en el caso de que se intente dar cuenta cuantitativamente y/o en forma comparativa de la evolución del nivel de competitividad de un sector, región o nación.

Adicionalmente, a la hora de referirnos a la medición de la competitividad, surge el problema de determinar el “sujeto” de análisis, en tanto la competitividad como concepto puede aplicarse a una firma, a un sector, a una región geográfica o a un país. Esta discusión no será abordada en el presente trabajo, en tanto se ha predefinido el objetivo de trabajar en torno a las formas más adecuadas de medir la competitividad provincial, concepto asimilable al de competitividad regional, utilizado en diversas mediciones realizadas en Latinoamérica.

No obstante, a fin de presentar las principales diferencias conceptuales entre los distintos enfoques teóricos sobre el concepto de competitividad, y sus implicancias

en materia de indicadores, en los párrafos que siguen se expone resumidamente la evolución de la noción de competitividad.

1.1. El enfoque tradicional

El llamado enfoque tradicional, en líneas generales, asocia la definición de competitividad al desempeño comercial de las naciones como sumatoria de la *performance* de las firmas que en ellas se localizan. Las mediciones realizadas de acuerdo con esto, suelen utilizar ciertas metodologías o instrumentos de medición de la competitividad a nivel internacional cuyo denominador común es el análisis de la evolución del *market share* de un país en el mercado mundial, trátase de la participación total de las exportaciones del país en relación con las exportaciones totales mundiales o alguna selección de bienes representativos de las corrientes de comercio más dinámicas al momento de la medición. Para ello, suelen considerarse las exportaciones de productos industriales o de bienes y servicios de alta tecnología, definidos de alguna de las diversas formas posibles (Porta, F. y Chudnovsky, D.; 1991).

Bajo este mismo enfoque, se utilizan también indicadores que no contabilizan únicamente las exportaciones sino los saldos comerciales o algún otro tipo de relación de proporción entre los bienes exportados e importados por una economía, en el entendido de que la competitividad internacional no sólo se refleja en la capacidad de un país para exportar bienes y servicios sino también en la capacidad de la producción interna de hacer frente a la competencia de productos importados en el mercado doméstico. Existen diversas formas de mensurar la competitividad entendida de este modo, entre los que se pueden mencionar el indicador de ventajas comparativas reveladas, la tasa de penetración, la tasa de cobertura, el saldo comercial de manufacturas de alta tecnología, el indicador de adaptación a la demanda mundial, la posición de mercado por rama, entre otros.

Sin entrar en la consideración de las dificultades o debilidades que este tipo de indicadores presentan, vale resaltar que la selección de este tipo de definición, y su correspondiente herramental de medición, implican cierta despreocupación sobre aquellos factores que son capaces de mejorar el desempeño comercial. El imperativo, desde este punto de vista, sería, pues, mejorar “cuantitativamente” la

inserción internacional de una economía sin que importen demasiado las formas en que este proceso se lleva a cabo. Es por esta razón que el enfoque tradicional suele estar asociado con las ganancias de competitividad precio o costo (Bianco 2008).

Las metodologías relevadas para el presente documento utilizan generalmente los precios de exportación como factor explicativo de la competitividad de una economía. Otra variable que suele utilizarse a la hora de determinar los niveles de competitividad internacional y que cae dentro de la lógica del enfoque tradicional son los costos de producción, lo que introduce la noción de “competitividad costo”. El argumento por detrás de esta noción es que la competitividad de un país está determinada por el nivel de sus costos de producción internos en relación con los del resto del mundo y que es esto lo que determina su posición de mercado. Dada la dificultad para establecer una comparación internacional de costos que comprenda la totalidad de los factores involucrados en la producción y sus participaciones relativas, la medida que suele tomarse como unidad de comparación es el salario promedio o sea, el costo del factor trabajo.

Sin embargo, lejos de ser los costos laborales el único determinante de la competitividad, el costo de los insumos (algunos universales a toda forma de producción, como la energía) y el costo del financiamiento (básicamente, la tasa de interés real) no sólo inciden de modo determinante en la competitividad costo, sino que además definen en numerosas ocasiones si las inversiones se canalizarán hacia capital físico o hacia inversiones de cartera. Asimismo, en el costo de los insumos, aunque en menor medida y de más difícil registro, inciden las políticas de compra de las empresas, del momento en que se efectiviza la compra, de la calidad de los insumos, de las relaciones con los proveedores, de la existencia de acuerdos de largo plazo, etcétera (Coriat, B.; 1997).

En síntesis, en términos generales, la competitividad de un país, desde el enfoque tradicional, está determinada por la relación entre salarios promedio de la economía y nivel del tipo de cambio. En este sentido, una caída de los salarios o un aumento del tipo de cambio (depreciación de la moneda nacional) implica ganancias de competitividad; por el contrario, un aumento de los salarios o una caída del tipo de cambio (apreciación de la moneda nacional) implica pérdidas de

competitividad. Por esta razón, las recomendaciones de política sobre cómo mejorar la competitividad que se desprenden de este tipo de enfoque tienen que ver, principalmente, con la realización de “devaluaciones competitivas” o la reducción de la carga salarial, promoviendo la flexibilización laboral.

1.2. El enfoque estructural

El llamado “enfoque estructural” sobre cómo definir, medir y fomentar la competitividad surge de la escasa capacidad explicativa alcanzada por las nociones de competitividad asociadas al enfoque tradicional y a su herramienta de medición. Es posible afirmar que las primeras contribuciones relevantes a este enfoque surgieron de trabajos realizados por OCDE (1992; 1996) a fines del siglo pasado, con el fin de estilizar y sistematizar las diferentes nociones existentes sobre el fenómeno de la competitividad. El principal aspecto novedoso de este enfoque, en relación a la mirada tradicional, consiste en que el mismo se encuentra íntimamente ligado a la idea del cambio técnico u organizacional como fuente de generación de ventajas competitivas, se vieron éstas reflejadas en menores precios y costos, o no, y se da por entendido que la innovación y el cambio técnico son generadores de incrementos de productividad pero también fuente de aumento de los ingresos reales, lo que permite vincular a este enfoque también con las ganancias de competitividad en términos de bienestar (OCDE, 1992).

De esta manera, es posible afirmar que esta noción de competitividad incorpora tanto la “competitividad firma” obtenida mediante la optimización de la gestión empresarial pero adiciona como variables explicativas la fortaleza y eficiencia de la estructura productiva de la economía, de su infraestructura técnica y de otros factores determinantes de las externalidades sobre las cuales las firmas pueden desarrollarse (Chesnais, 1981). Algunos de los elementos estructurales determinantes de la competitividad son i) el tamaño y sofisticación de los mercados domésticos, ii) la estructura de las relaciones domésticas de producción entre los diferentes sectores e industrias, iii) el tamaño y poder de mercado proveedores y clientes, iv) la calidad de las relaciones entre firmas productoras y usuarias, v) la eficiencia de las relaciones no mercantiles entre firmas y unidades

de producción (integración, cuasi-integración, etcétera), vi) el grado en que se realizan transferencias de tecnología a nivel intersectorial e inter-industrial, vii) el grado de aprovechamiento de las oportunidades tecnológicas y viii) el nivel en que se desarrollan procesos de aprendizaje institucionales relacionados a la tecnología (Chesnais, 1981; Coriat, B; 1997).

Si bien desde este enfoque se entiende que existe una multiplicidad de fuentes desde donde emana la competitividad, se sostiene que su fuente principal es el saber o el conocimiento necesario para llevar a cabo tales actividades, el cual determina la aparición de ventajas competitivas dinámicas, coadyuvadas por distintas medidas, instrumentos de política e instituciones relacionadas al sistema nacional de innovación (UD-FCE 2002; IIEBCC; 2009; 2011; 2013).

Las ganancias de competitividad asociadas al enfoque estructural no se relacionan meramente con los costos o precios sino también con factores no-costos o no-precio (Coriat, B.; 1997; Porta, F y Chudnovsky 1991; Esser, K.; 1997). En tal sentido, vale nombrar como posibles fuentes de ganancias de competitividad i) la introducción de productos nuevos y diferenciados, inclusive en términos de servicios asociados (pre y post-venta, manutención, publicidad, garantías, etcétera), ii) la mejora y el respeto por las normas de calidad, iii) la capacidad de adaptarse y satisfacer normas técnicas y culturales y hábitos de consumo locales en terceros mercados, iv) la mejora de los tiempos de entrega mediante menores tiempos de “puesta en el mercado” y una mejor logística, v) la especialización productiva y comercial en mercados de demanda creciente, vi) la eficiencia en el manejo de redes productivas conformadas por proveedores, competidores y clientes y vii) la existencia de cierta capacidad instalada existente que permite modificar cuantitativa y cualitativamente la oferta ante variaciones en la demanda (Bianco, C.; 2007).

En materia de indicadores, desde una perspectiva estructural el foco deja de estar exclusivamente orientado hacia la medición de participaciones de mercado para dar lugar a la incorporación de otras variables relevantes como el nivel de ingresos reales del recorte territorial que se esté estudiando, o la evolución de la productividad del trabajo. En esta línea, desde fines del siglo pasado, han ido surgiendo y consolidándose indicadores complejos de competitividad que intentan dar cuenta de las múltiples circunstancias que determinan las condiciones

competitivas de una nación o provincia, ya sea a nivel micro, meso o macroeconómico (IIEBCC; 2013; UCP-CENTRUM 2011, 2016; EC; 2016).

De esta manera, la construcción de este tipo de indicadores pretende registrar cómo se determina la competitividad en tres niveles distintos: un primer nivel relacionado a los esfuerzos individuales o competencias de las firmas, un segundo nivel vinculado a la existencia de una estructura productiva predeterminada dentro de la cual operan esas firmas y, por último, un nivel relacionado a las políticas de fomento de la competitividad que afectan no sólo a la firma sino a su entorno.

1.3. El enfoque sistémico

Si bien el avance más sustantivo en la evolución del concepto de la competitividad y sus formas de medirla se produce en el pasaje del enfoque tradicional al estructural, desde mediados de la década de los noventa a esta parte, ha tendido a consolidarse un nuevo enfoque denominado como “sistémico” que retoma buena parte de lo escrito sobre los aspectos estructurales, pero adiciona algunos conceptos e interacciones algo más sofisticados. Los trabajos seminales de esta línea de análisis corresponden Ferraz (Ferraz et al; 1995) y Esser (1996). Siguiendo a este último, se afirma que a las dimensiones determinantes de la competitividad (micro, meso y macro) debe añadirse una cuarta dimensión “meta” referida a valores y aspectos culturales que inciden en el funcionamiento de las instituciones y en la capacidad del sistema para generar una interacción virtuosa conducente a una mejora en las condiciones competitivas de una economía.

En línea con lo anterior, Esser (1996), explica que la mirada sistémica sobre la competitividad no se agota en el análisis de categorías económicas sino que confluyen en ella elementos de la sociología industrial, la economía industrial y las teorías de la innovación que buscan dar cuenta de qué tipo de interacciones entre las cuatro dimensiones mencionadas –y qué tipo de medidas y políticas favorecen tales interacciones- promueven incrementos en la competitividad de un sistema económico.

En este sentido, es posible afirmar que dentro de esta concepción, en el nivel “micro” se llevan adelante las acciones a nivel firma con el objeto de afrontar los mayores niveles de competencia propios de un mundo globalizado con una creciente diferenciación de la demanda y una cada vez más acelerada obsolescencia tecnológica, tanto de procesos como de productos. En este marco, los esfuerzos de las firmas por ganar grados de competitividad tienen que ver con su capacidad para articular innovaciones tanto de producto y de proceso, como organizacionales (tanto al interior de la firma como en la relación con proveedores y clientes) y sociales.

Por su parte, el nivel meso hace referencia a las medidas, políticas y esfuerzos de apoyo y coordinación generados desde el estado con el objeto de favorecer el surgimiento de ventajas competitivas dinámicas, potenciando los procesos de aprendizaje, ya fuere desde programas horizontales o mediante políticas sectoriales; mientras que a nivel “macro” se supone que el estado debe procurar la estabilización de los *fundamentals* de la economía a fin de que los mercados de factores, bienes y capitales puedan asignar eficientemente los recursos de la economía.

El nivel “meta”, por su parte, se refiere a una dimensión algo más blanda o menos palpable de la política pública, vinculada a la capacidad del estado para conducir la economía y promover la existencia de patrones de organización social que permitan movilizar la capacidad creativa de la sociedad, con miras a mejorar el desempeño en los anteriores tres niveles.

El aporte de Ferraz (Ferraz et al, 1995) parte de la crítica al análisis que se realiza de la competitividad cuando se la concibe ya fuere como “revelada” o como “potencial”. El primero de los casos hace referencia a aquellos trabajos conceptuales y de medición en los que se presenta a la competitividad como una variable de desempeño (*output*) que se estima ex-post como alguna medida de la participación de las exportaciones (o de algún recorte particular de éstas) sobre el total mundial, tal como fuera presentado en este trabajo al explicar el denominado “enfoque tradicional”.

Por su parte, al referirse al enfoque de la competitividad potencial, Ferraz (1995) cuestiona aquella visión del fenómeno que mira únicamente a la eficiencia productiva de las firmas como determinante de la competitividad. Bajo este punto de vista, son las capacidades de la firma, analizadas *ex-ante*, las que explican un determinado desempeño en los mercados.

Los autores brasileños (Ferraz et al; 1995) sostienen que la competitividad es un fenómeno dinámico cuya principal variable son las capacidades de las empresas para formular y poner en práctica determinadas estrategias de competencia (*estratégias concorrenciais*) que, a su vez, están determinadas por la trayectoria pasada y los procesos de aprendizaje y capacitación acumulados por la firma. Consecuentemente, afirman que “tanto el desempeño como la eficiencia son enfoques limitados por ser estáticos, analizando apenas el comportamiento pasado de los indicadores, sin elucidar las relaciones causales que mantienen con la evolución de la competitividad”. Así, este enfoque, lejos de considerar a la competitividad como una característica intrínseca de un producto o de una firma, considera que la misma surge como una característica extrínseca, relacionada al patrón de competencia vigente en cada mercado.

En este sentido, el carácter sistémico de la competitividad viene dado por el hecho de que a cada patrón de competencia sectorial (entendido como el conjunto de regularidades en las formas dominantes de competencia vigentes en ese sector) corresponden tres distintos de factores críticos que serán los determinantes de l nivel de competitividad en un mercado específico: los factores empresariales, los factores estructurales y los factores sistémicos.

2. INDICADORES DE COMPETITIVIDAD COMPLEJOS (SISTÉMICOS)

Tal como se anticipara en el apartado previo, la medición de la competitividad es una empresa compleja y no exenta de polémicas. Tanto el concepto de competitividad como los instrumentos de medición que de él se derivan han ido variando en el tiempo, con particular dinamismo en las últimas décadas. Conforme la definición de competitividad fue avanzando desde una noción estrictamente asociada a la capacidad de una economía para ganar porciones crecientes de

mercado a una definición que incorpora la capacidad de un sistema económico para generar niveles crecientes bienestar para sus habitantes, los indicadores de competitividad fueron mutando desde simples medidas –más o menos sofisticadas- de *market share* hacia indicadores “complejos” que pretenden reflejar una noción sistémica de la competitividad que incluye no sólo variables económicas sino también aspectos políticos, sociales y culturales que inciden en mayor o menor medida en la competitividad de un sistema económico.

Este tipo de indicadores complejos fueron desarrollados inicialmente para medir la competitividad nacional y cuentan ya con más de treinta años de desarrollo y relevamiento por parte de numerosos organismos internacionales. En la actualidad, son dos las instituciones que funcionan como autoridades mundiales en materia de medición de los niveles de competitividad de los países, ambas con sede en Suiza. Por un lado, se encuentra el *International Institute for Management Development* (IMD), ubicado en Lausanne y creado en 1946; por el otro, aparece el *World Economic Forum* (WEF), creado en 1971 y con base en Ginebra.

Estas instituciones, que entre 1989 y 1995 editaron de manera conjunta el Reporte sobre la Competitividad Mundial (*World Competitiveness Report*), tomaron caminos separados a partir de 1995 debido a discrepancias metodológicas, y actualmente editan publicaciones propias (el IMD publica el *World Competitiveness Yearbook*, mientras que el WEF elabora el *Global Competitiveness Report*). Sin embargo, a la hora de producir sus respectivos informes, mantienen claras similitudes: en primer lugar, ambas construyen, a partir de determinados índices, un ranking de países respecto de su situación competitiva mundial. En segundo lugar, para la construcción de dichos índices, ambas combinan datos estadísticos originados en bases de datos existentes, con encuestas de opinión. En tercer lugar, toman básicamente el mismo tipo de criterios a la hora de analizar el grado de competitividad de las naciones (Bianco, 2010).

Tomando estos índices como punto de referencia metodológica y conceptual, a lo largo de las últimas dos décadas han proliferado numerosos ejercicios de medición de la competitividad subnacional o provincial en América Latina. La sección siguiente se ocupa de reseñar las características generales de los principales indicadores de competitividad de América Latina, entre los que se incluye el

indicador que el Instituto de Investigaciones Económicas de la Bolsa de Comercio de Córdoba elabora para el caso argentino.

3.1. Indicadores de competitividad subnacional en América Latina

Las mediciones de la competitividad a nivel subnacional han proliferado a lo largo de América Latina durante los últimos años. De hecho, el trabajo realizado por los distintos organismos de la región que realizan este tipo de mediciones ha ido avanzando en la construcción de consensos metodológicos y de una institucionalidad común. En este sentido, el último informe de competitividad provincial argentina disponible (IIEBCC; 2012) reseña los aspectos más destacados el II Seminario Internacional sobre Mediciones Subnacionales de Competitividad llevado en Córdoba, que le dio continuidad al primer seminario realizado en 2011 en Santiago de Chile. El evento contó con la participación de referentes Chile, Perú, México y de la OEA, así como de la Red Interamericana de Competitividad (RIAC) y de la Organización de los Estados Americanos (OEA) y tuvo por principal objetivo lograr un consenso para adoptar una metodología que permita medir competitividad a nivel subnacional en Latinoamérica, de manera comparable.

En las secciones siguientes se describen los aspectos centrales de los índices de competitividad subnacional producidos en Latinoamérica. Si bien existen algunas diferencias metodológicas o de selección de variables, se trata en todos los casos, de indicadores complejos que desde una perspectiva sistémica buscan elaborar una medida comparable de la competitividad. Si bien se expondrá en detalle qué variables y qué metodología se aplica para la construcción de cada indicador (siempre que el organismo que lo elabora, publicite tal información, cosa que no necesariamente sucede) en líneas generales puede afirmarse que todos siguen los lineamientos establecidos por la OCDE (2008) y la CEPAL (2009) para la elaboración de indicadores complejos y, más puntualmente, las indicaciones que se derivan del trabajo realizado por Benzaquen et al (2010) titulado “Un índice regional de competitividad para un país”.

3.1.1. Índice de Competitividad de las Regiones Chilenas (ICR)

El Índice de Competitividad Regional es el más antiguo de la región, convirtiendo a Chile en un país pionero en los estudios de competitividad. Esto hace que otras entidades hayan adoptado su metodología para emprender proyectos de medición de la competitividad a nivel regional, como lo es el caso del Instituto de Investigaciones Económicas de la Bolsa de Comercio de Córdoba. La definición de competitividad con la que trabajan refiere a la capacidad o potencial del sistema económico de una determinada región de alcanzar mayores niveles de ingreso per cápita de manera sostenida.

El ICR es un indicador que se construye a partir de un algoritmo que permite reunir una cantidad de variables disímiles de manera ordenada, las cuales procuran dar cuenta de los principales fenómenos asociados a la capacidad potencial del sistema económico regional de generar y mantener, en forma sostenida, un crecimiento del ingreso per cápita de sus habitantes (SUBDERE, 2008).

El diseño original del índice corresponde a un trabajo realizado por profesionales del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en 1995 y es medido desde 1997 por la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE), el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Ministerio de Planificación (MIDEPLAN) de Chile. Estas tres instituciones publican conjuntamente y en forma bianual un informe de competitividad regional en el que se compara y rankea a las regiones, buscando también analizar las causas de las diferencias relativas y de la evolución comparada de la competitividad regional en el tiempo.

Si bien a lo largo del tiempo en que ha sido calculado el índice se han realizado considerables modificaciones y mejoras metodológicas, a grandes rasgos es posible afirmar que se trata de adaptación más, entre otras tantas, de las metodologías utilizadas para medir la competitividad en los países descripta en la sección previa. Para esto, se identifican los factores relacionados con las capacidades públicas y privadas que influirían en la conformación de la competitividad regional, siendo éstos: Resultados Económicos, Empresas, Personas, Infraestructura, Ciencia y Tecnología, Recursos Naturales y Gobierno.

BOX 1 – Composición del ICR: Factores

Factor Resultados Económicos: Este factor, por la vía de medir los ingresos, el producto, las exportaciones, las inversiones y el coeficiente de especialización de la región, busca describir el movimiento de capitales al interior de dicho territorio, así como la distribución de esos capitales y de los sectores productivos tanto internamente como en relación con el país, sugiriendo ciertos potenciales productivos a desarrollar, así como el cumplimiento de ciertas condiciones para alcanzar esos potenciales.

Factor Empresas: Busca describir la magnitud y los potenciales de la productividad empresarial, así como su impacto estrictamente regional a través de la medición de la productividad y su variación interanual, la cantidad de empresas y de ejecutivos, la calidad de las empresas, la magnitud del sistema financiero regional y la filiación de las empresas.

Factor Personas: El factor Personas considera las condiciones de educación y capacitación de la población y de la fuerza de trabajo, así como las condiciones de salud de los habitantes de la región, todos los cuales deben cumplir ciertos estándares (no definidos pero sí comparables con otros casos) para potenciar la competitividad de un territorio.

Factor Infraestructura: Hace referencia a aquellas infraestructuras (capital industrial, redes de conectividad, condiciones habitacionales) que resultan estratégicas para el desarrollo de un territorio, es decir para su Competitividad. Este factor permite ranquear a las regiones del país según la disponibilidad de infraestructura.

Factor Gobierno: describe, por medio de ciertos indicadores estrictamente cuantitativos (básicamente ingreso y gasto), la situación de las principales instituciones estatales presentes en la región y sus condiciones para dar apoyo a la actividad privada y finalmente a la competitividad. Permite ranquear a las regiones del país según las capacidades del Gobierno regional para impulsar la Competitividad.

Factor Innovación, Ciencia y Tecnología: Investigación científico-técnica, capacidades académicas y posibilidad de innovar son los temas a los que refiere este factor. Diversos estudios e informes internacionales (entre ellos el Informe de Desarrollo Territorial sobre Chile, elaborado en 2008 por la OECD) consideran a éstos como elementos fundamentales para el aumento de la productividad, el crecimiento económico y la competitividad de un territorio.

Fuente: SUBDERE 2009

A su vez dentro de cada factor se distinguen Ámbitos (subfactores) que suman un total de 26 y en total se componen de 73 variables. Las fuentes utilizadas son oficiales tanto para variables cuantitativas como cualitativas. Cabe destacar que el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) se encarga de la parte metodológica, la aplicación de encuestas a empresarios y la conformación de una base de datos necesaria para el cálculo.

Con respecto a la forma en que se define el peso específico de cada factor, subfactor y variable en el valor total del índice, ha habido variaciones de criterios

considerables. Si bien los factores siempre tuvieron un valor idéntico entre sí, en las versiones originales del indicador, los subfactores (ámbitos) y las variables tenían pesos relativos distintos, determinados a partir el “trabajo realizado en talleres de expertos” (SUBDERE, 2008). Sin embargo, en la publicación 2003 del índice, se aclara que “siguiendo los criterios de transparencia, se decidió revisar las ponderaciones de cada indicador desde una perspectiva más global. Entonces, considerando que cada factor se dividía en una serie de ámbitos, a cada uno de ellos se le asignó una participación en el total del factor, partiendo de un criterio básico: si no hay argumentos fuertes para relevar un ámbito por sobre otro, entonces todos tienen el mismo peso. Con este mismo criterio se asignaron las ponderaciones de cada uno de los indicadores dentro de cada ámbito” (SUBDERE, 2003).

Cuadro1. Ámbitos (subfactores) por factor del ICR

FACTOR RESULTADOS ECONÓMICOS	INGRESOS
	PRODUCTO
	EXPORTACIONES
	INVERSIONES
	OTROS RESULTADOS
FACTOR EMPRESAS	PRODUCTIVIDAD
	CANTIDAD DE EMPRESAS
	CALIDAD DE EMPRESAS
	SISTEMA FINANCIERO
	FILIACIÓN EMPRESA
FACTOR PERSONAS	EDUCACIÓN
	TRABAJO
	SALUD
FACTOR CTI	INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA
	INNOVACIÓN EMPRESARIAL
	CAPACIDAD ACADÉMICA
	FONDOS DE INVESTIGACIÓN
FACTOR INFRAESTRUCTURA	INFRAESTRUCTURA ECONÓMICA
	INFRAESTRUCTURA EN COMUNICACIONES
	INFRAESTRUCTURA EN VIVIENDA
FACTOR GOBIERNO	INGRESOS MUNICIPALES
	DESEMPEÑO GOBIERNO REGIONAL
	SEGURIDAD CIUDADANA
FACTOR RECURSOS NATURALES	SILVOAGROPECUARIOS
	MARÍTIMOS
	MINEROS

Fuente SUBDERE 2009

Asimismo, los criterios metodológicos a partir de los cuales se realiza el relevamiento de opiniones de empresarios, que componen buena parte de las variables que se computan para el cálculo del índice, también ha sufrido importantes modificaciones a lo largo del tiempo. En este sentido, el informe de publicación de este indicador editado en 2003, advierte: “Los resultados de las distintas versiones de la encuesta a empresarios y/o ejecutivos de empresas no son estrictamente comparables, tanto por el diseño muestral, como por la forma de construir los resultados. Frente a este tipo de limitaciones, se optó por mejorar la calidad de las variables cualitativas que se obtienen de la encuesta a empresarios.” (SUBDERE, 2003).

De esta manera, al igual que los índices de competitividad producidos por las instituciones con sede en Suiza descritas en el apartado previo, el ICR incluye un conjunto amplio y variopinto de variables económicas, sociales, de infraestructura junto con variables cualitativas cuyos valores provienen de las opiniones de empresarios relevadas a partir de encuestas con metodologías de selección muestral inestables a lo largo del tiempo.

3.1.2. Índice de Competitividad Regional del Perú (ICRP)

El Índice de Competitividad Regional del Perú es elaborado por el Centro de Competitividad de CENTRUM Católica de la Pontificia Universidad Católica de Perú. Tiene por objetivo medir la competitividad regional, cuya definición se presenta como “la administración eficiente de los recursos de las regiones para el beneficio de sus pobladores y el incremento de la productividad empresarial” (UCP – CENTRUM, 2016). Este índice compara cuantitativamente la performance de 24 regiones y se construye a partir de cinco pilares que son: Economía, Gobierno, Personas, Infraestructura y Empresas. A su vez, cada pilar se compone de cinco factores que buscan captar el comportamiento de cada pilar, constituyendo un segundo nivel de desagregación. El tercer nivel de desagregación lo constituyen las variables, las cuales suman un total de 90. Las fuentes utilizadas para recaudar la información deben cumplir con ciertos criterios además de ser oficiales, como la periodicidad de la publicación, que haya un registro histórico de más de tres años,

que presente desagregación por regiones y que la metodología que utilice la fuente sea rigurosa y estable en el tiempo.

Tanto los informes bianuales en los que se presentan los resultados del indicador como en la página web (www.icrp.pe) institucional del ICRP hay muy poca información sobre la metodología de cálculo y de relevamiento de la información incluida en el índice. El Box 2 recoge la única información descriptiva sobre la naturaleza de los cinco pilares en torno a los cuales se construye el ICRP; en cuanto a la metodología, la única referencia presente en las fuentes consultadas remiten a que la metodología utilizada para el ICRP está plasmada en el trabajo titulado “Un índice regional de competitividad para un país” publicado por la CEPAL (2010), sin que medie ningún tipo de aclaración sobre cómo ese documento, que presenta recomendaciones metodológicas de orden general para la elaboración de índices de competitividad regional, se traduzca en el ICRP.

BOX 2. Pilares del ICRP

Economía: Mide el tamaño de la economía regional, su capacidad de lograr un crecimiento sostenido, su nivel de integración con el mundo a través de las exportaciones y la diversificación de su oferta, así como su capacidad de generar empleo.

Empresas: Mide la productividad de la región, así como las capacidades e indicadores de gestión, a través de la opinión de empresarios líderes de cada región.

Gobierno: Mide los recursos con los que dispone una región, su nivel de autonomía fiscal, la calidad del gasto y el sistema de seguridad y justicia.

Infraestructura: Mide la capacidad de la región con respecto a la generación de energía, su red vial, transporte, infraestructura para el turismo y red de comunicaciones.

Personas: Mide la competitividad de la educación escolar y superior, los logros educativos, además de la formación laboral y el acceso a los servicios de salud.

Fuente: www.icrp.pe

En cuanto a la ponderación, cada factor pesa igual en el pilar y cada pilar pesa de manera idéntica en el índice en general. Respecto a las variables, se distinguen dos tipos de variables: variables en medida original (como fueron recolectadas) y variables transformadas (luego de algún proceso de relativización respecto a otra variable, variables per cápita por ejemplo). La asignación se va dar con mayor peso relativo sobre las segundas que sobre las primeras (0,6 para las variables

transformadas y 0,4 para variables absolutas). Las variables incluidas en el cálculo del ICRP se exponen en el cuadro 8 del anexo al presente trabajo.

3.1.3. Índice de Competitividad Estatal (ICE)

El Índice de Competitividad Estatal es realizado por el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). De los índices relevados pareciera ser el más exhaustivo a la hora de incorporar factores y variables determinantes de la competitividad; a su vez, la definición de competitividad de la que parte, es algo más blanda y etérea de las encontradas. Según la última publicación disponible del ICE, “la competitividad es la capacidad de atraer y retener inversiones y talento” (IMCO, 2016). Vale aclarar que el concepto de talento es entendido como “la proporción de personas entre 24 y 35 años con educación terciaria, más los alumnos extranjeros que son recibidos en proporción de su población”. La visión que subyace a esta definición consiste en la idea de que en un estado atractivo para el talento y la inversión podemos esperar un alto nivel de productividad en las empresas y en las personas, y por su estrecho vínculo también podemos esperar altos niveles de prosperidad y bienestar.

EL ICE índice nuclea diez factores (subíndices) de competitividad que son: Sistema de derecho confiable y objetivo, Manejo sustentable del medio ambiente, Sociedad incluyente, preparada y sana, Macroeconomía estable, Sistema político estable y funcional, Mercado de factores eficiente, Sectores precursores de clase mundial, Gobiernos eficientes y eficaces, Aprovechamiento de las relaciones internacionales y Sectores económicos en vigorosa competencia. A su vez, son 120 las variables agrupadas en estos diez factores. Las fuentes de las variables cumplen con los siguientes requisitos: reconocido prestigio, especialidad en el tema que trata el indicador, actualización regular de sus cifras, en su mayoría son de dominio público y gratuito y no necesariamente son oficiales. Cabe destacar que el IMCO ha seguido de manera rigurosa las recomendaciones que la OCDE brinda para la conformación de un índice compuesto.

BOX 3 – Los diez factores (subíndices) del ICE

Sistema de derecho confiable y objetivo: Este subíndice tiene el objetivo de medir el entorno de seguridad pública y jurídica en los estados del país. La seguridad pública está estrechamente ligada a la calidad de vida de los ciudadanos a través de la prevención y eliminación de aquello que pone en riesgo las libertades, el orden y la paz pública, salvaguardando la integridad física y los derechos de las personas. Un Estado de Derecho funcional genera condiciones favorables para la atracción y retención de talento en los estados. Por otro lado, la seguridad jurídica es determinante para la llegada de nuevas inversiones.

Manejo sustentable del medio ambiente: El subíndice de Medio ambiente mide la capacidad de los estados para relacionarse de manera sostenible y responsable con los recursos naturales y su entorno. Éste provee información sobre la disponibilidad y administración del agua, aire y residuos sólidos. También delinea ciertos riesgos en los que podrían incurrir las empresas que quieran invertir en el estado. Ambos elementos inciden directamente sobre la calidad de vida de los habitantes. Por ende, el buen manejo de los recursos naturales y su sustentabilidad podrían tener un efecto considerable en la inversión y la atracción de talento en los estados en el mediano y largo plazo.

Sociedad incluyente, preparada y sana: El subíndice de Sociedad mide la calidad de vida de los habitantes a través de tres áreas: inclusión, educación y salud. Éstas dan un indicio de las oportunidades que existen en un estado para formar, atraer y aprovechar el capital humano. Incluye indicadores de rendimiento académico, oferta médica y servicios de salud, condiciones socio-económicas, pobreza y desigualdad. Un estado que ofrece altos niveles de calidad de vida para toda su población es mucho más atractivo para el talento y las inversiones.

Sistema político estable y funcional: El subíndice de Político mide el potencial de los sistemas políticos estatales para ser estables y funcionales. La buena calidad del sistema político puede incentivar la inversión mediante la creación de un entorno de sana competencia que conduzca a una mayor rendición de cuentas. Se incorporan indicadores que dan información sobre corrupción, participación ciudadana en la vida política del estado y libertades civiles. La buena calidad del sistema político puede incentivar la inversión mediante la creación de un entorno estable y una gestión pública acostumbrada a rendir cuentas.

Gobiernos eficientes y eficaces: El subíndice de Gobierno mide la forma en que los gobiernos son capaces de influir positivamente en la competitividad de sus estados. Entre las acciones necesarias para cumplir este objetivo se encuentran las políticas públicas orientadas a fomentar el desarrollo económico local. Por tanto, este subíndice incluye indicadores relacionados con la promoción del desarrollo económico y la formalidad de la economía. Además, incluye indicadores sobre la capacidad de los estados para generar ingresos propios, la calidad de la información de sus finanzas públicas y el acercamiento con la ciudadanía por medios electrónicos.

Mercado de factores: El subíndice de Factores mide la productividad de los trabajadores y otras características esenciales del empleo, ya que este el capital humano representa el factor de producción más importante para la competitividad de cada entidad federativa.

Aquellas entidades donde los trabajadores están más capacitados y los salarios son mayores se vuelven más atractivas para el talento y, por consiguiente, atraen inversión.

Economía estable: El subíndice de Economía mide las principales características de las economías estatales, así como la situación del crédito para empresas y familias. Dentro del subíndice se incluyen indicadores que describen la distribución del PIB, el dinamismo de la economía, el nivel de deuda, así como la dependencia y la diversificación económicas. Los estados que presentan una economía estable así como mercados crediticios grandes, atraen más talento e inversión y son, por lo tanto, propensos a una mayor generación de empleo y riqueza.

Precusores: El subíndice de Precusores mide a los sectores financiero, de telecomunicaciones y de transporte. Estos sectores son de gran importancia pues se les considera como condiciones necesarias para impulsar el crecimiento económico, la inversión y la generación de empleo, al incidir directamente en muchos otros sectores de la economía. Por ello, su desarrollo es fundamental para mejorar la competitividad de los estados. Este subíndice considera indicadores relacionados con el acceso y uso del internet, las vías físicas de comunicación, ya sea aéreas o terrestres, y el uso y acceso a los servicios financieros.

Aprovechamiento de las relaciones internacionales El subíndice de Relaciones internacionales califica el grado con el cual los estados capitalizan su relación con el exterior para elevar su competitividad. Por ello, el subíndice considera indicadores relacionados con el turismo internacional y el flujo de capitales. En un entorno de globalización, la competitividad de los estados de nuestro país depende cada vez más de su capacidad para explotar los vínculos que tienen con el exterior.

Innovación en los sectores económicos: El subíndice de Innovación mide la capacidad de los estados para competir con éxito en la economía, particularmente en sectores de alto valor agregado, intensivos en conocimiento y tecnología de punta. Se considera la habilidad para generar y aplicar conocimiento nuevo, por lo que se incluyen indicadores relacionados con las características de las empresas, el contexto de investigación y la generación de patentes. Un estado que cuenta con sectores económicos más innovadores es capaz de atraer y retener más inversión y talento.

Fuente: IMCO 2016

En cuanto a la ponderación de los indicadores, la asignación de los pesos relativos se calcula, en primer lugar, atribuyendo 50% del peso de la calificación a través del mecanismo *Budget allocation process*, que consiste en la consulta a expertos del IMCO en cada materia relevante para que asignen valores de 0,1; 0,5 o 1, en función del nivel de relevancia que cada variable tiene para la competitividad del estado. En segundo lugar, el 50% restante del peso se asigna en base a la varianza de cada indicador, premiando a aquellas con comportamientos más estables a lo largo del tiempo para evitar movimientos bruscos en el ranking.

En cuanto a la ponderación de los subíndices, estos son calculados en base a opinión de expertos y mediante regresión por componentes principales. La opinión de expertos se plasma mediante la asignación de puntajes en forma idéntica a la descrita en el párrafo previo para los indicadores; el segundo componente de los pesos por subíndice (la regresión por componentes principales) es algo más complejo pero, en términos muy simples, esta técnica ayuda a identificar qué tanta varianza de las variables ancla está explicada por las variables que componen a cada subíndice, quitando los efectos de correlación cruzada entre los distintos subíndices (multicolinealidad). Los resultados de estas regresiones permiten conocer el peso relativo de cada subíndice con base en los coeficientes obtenidos en la regresión. De esta manera, el peso relativo de los subíndices queda determinado por los valores expuestos en la cuadro 2.

Cuadro 2. Peso de los subíndices de competitividad

Subíndice	Peso por subíndice
I. Sistema de derecho confiable y objetivo	0.170
II. Manejo sustentable del medio ambiente	0.037
III. Sociedad incluyente, preparada y sana	0.177
IV. Sistema político estable y funcional	0.026
V. Gobiernos eficientes y eficaces	0.187
VI. Mercado de factores	0.098
VII. Economía estable	0.097
VIII. Precursores	0.099
IX. Aprovechamiento de las relaciones internacionales	0.020
X. Innovación en los sectores económicos	0.090

Fuente: IMCO (2016)

3.1.4. Índice de Competitividad Global de los Estados Mexicanos (ICGEM)

El Índice de Competitividad Global de los Estados Mexicanos es desarrollado desde hace veinte años por el Instituto Tecnológico de Monterrey y difundido en su edición anual de “La competitividad de los Estados Mexicanos”. El concepto de competitividad considerado se refiere al medioambiente creado en una economía de mercado (ya sea una nación, región o cualquier ámbito geográfico) el cual es

suficientemente atractivo para localizar y desarrollar actividades económicas exitosas que permitan generar valor agregado y ser base de riqueza y bienestar (Instituto Tecnológico de Monterrey, 2010)

El índice incorpora cuatro factores en los que se engloba el concepto de ambiente de Competitividad, estos son: Desempeño Económico, Eficiencia Gubernamental, Eficiencia de Negocios y por último Infraestructura. A su vez, los factores, que cuentan con idéntica ponderación (25% cada uno) al interior del índice, se subdividen en veinte subfactores que integran el índice, cada uno de los cuales a su vez cuenta con un número de criterios que en conjunto agrupan un total de 190 indicadores los cuales provienen de diversas fuentes, tanto públicas como privadas y que son incorporados tras un simple proceso de estandarización: para su cálculo, en primer lugar, se obtiene la media y el desvío estándar muestral de los datos de cada variable para cada entidad federativa y, en segundo lugar, se obtiene el valor estandarizado de la variable.

Los subfactores se obtienen al promediar las probabilidades acumuladas de los valores estandarizados de la unidad geográfica en cuestión. El índice de cada factor se obtiene al promediar los índices obtenidos por cada subfactor y el Índice de Competitividad Global se consigue promediando las probabilidades acumuladas de los valores estandarizados de los índices de los cuatro factores. Al utilizar siempre el promedio, queda claro que la ponderación se realiza de manera equitativa.

El Índice de Competitividad de los Estados Mexicanos (ICEM) no tiene una periodicidad establecida para su publicación. El último reporte data de 2012, pero las versiones anteriores fueron publicadas cada dos, tres o cuatro años. El propósito del índice es constituirse en un insumo para la toma de decisiones en materia de políticas públicas, con base en el análisis de los diferentes aspectos que inciden en la competitividad de los estados a nivel nacional.

Cuadro 3. Estructura del ICEM

Desempeño Económico	Economía doméstica
	Comercio Internacional
	Inversión
	Empleo
Desempeño Gubernamental	Finanzas públicas
	Política fiscal
	Ambiente institucional
	Legislación
	Marco social
Eficiencia de Negocios	Productividad
	Mercado de trabajo
	Mercado financiero
	Prácticas administrativas
	Globalización
Infraestructura	Infraestructura básica
	Infraestructura tecnológica
	Infraestructura científica
	Salud y ecología
	Educación

Fuente: Instituto Tecnológico de Monterrey (2012)

3.1.5. Índice de competitividad provincial de la República Argentina (ICP)

En el caso argentino, el organismo que calcula y publica un índice de competitividad subnacional es el Instituto de Investigaciones Económicas de la Bolsa de Comercio de Córdoba, que elabora el Índice de Competitividad Provincial (ICP).

El Índice de Competitividad Provincial (ICP) pretende ordenar las provincias de acuerdo a su nivel de competitividad, realizar comparaciones y evaluar la brecha que existe entre las mismas en cuanto a su potencial para lograr el objetivo del desarrollo. A su vez, busca brindar una idea de cómo avanza una provincia respecto a otra, y contribuir así, a determinar los factores que influyen en la competitividad de cada una de ellas. Adicionalmente, se propone proporcionar una base para recomendar medidas tendientes a mejorar la posición relativa de las provincias argentinas con el objeto de lograr que la economía progrese de forma sostenida y equilibrada (IIEBCC 2009; 2011; 2013).

IIEBCC ha construido un ICP para Argentina con una metodología similar a la del Índice de Competitividad Regional (ICR) que elabora la SUBDERE en Chile, por lo que resume las fuentes de la competitividad en siete dimensiones, o “Factores”: Factor Personas, Factor Empresas, Factor Infraestructura, Factor Gobierno, Factor Recursos Naturales, Factor Innovación, Ciencia y Tecnología y Factor Resultados Económicos.

Las variables incluidas dentro de cada “factor” y que se incorporan en el cálculo del ICP provienen tanto de fuentes de información secundarias, como de fuentes primarias. Estas últimas, se obtienen a través de encuestas de percepción a empresarios de distintos sectores productivos de todas y cada una de las provincias (IIEBCC, 2013).

El ICP es, entonces, un algoritmo por medio del cual se intenta agrupar aquellos aspectos que se consideran determinantes para definir el grado de competitividad de una provincia, clasificados como en los siete factores recientemente mencionados (IIEBCC 2013). La ponderación de las variables incluidas dentro de cada factor surge de la “consulta a expertos”, mientras que la ponderación de los siete factores sobre el total, surge del promedio simple de los mismos, previa normalización de los valores de todas las variables.

Gráfico 1. Las siete dimensiones del ICP



Fuente: IIEBCC, 2012.

A su vez, los indicadores que componen cada factor se subagrupan en “ámbitos” (o “subfactores”), lo que permite adentrarse en cuestiones más específicas al interior de cada Factor, sin tener que llegar al análisis “indicador por indicador”. Cada factor está compuesto por entre cuatro y seis ámbitos, cada uno de los cuales se plasma en un índice de ámbito respectivo. La suma de estos índices es la que da por resultado el valor del índice de cada factor.

El ICP 2012 (última versión disponible) incluye un total de 72 indicadores (variables), de los cuales 16 provienen de una encuesta especialmente diseñada para la construcción del mismo. Este sondeo tiene por objeto captar la opinión de empresarios de todas las provincias sobre ciertos aspectos importantes de la competitividad. El resto de las variables proviene, en su mayoría, de estadísticas oficiales de carácter público elaboradas en la medición habitual de diversos fenómenos.

A continuación, en el Box 4, se presenta una descripción de cada uno de los siete factores que componen el ICP, especificando los aspectos de la realidad que intentan reflejar. La descripción de los aspectos incluidos en cada factor, así como las razones de su importancia y pertinencia es, casi literalmente, la esgrimida por el IIEBCC (2013). Por su parte, el detalle de las variables incluidas en cada ámbito puede consultarse en el anexo del presente trabajo.

BOX 4 – Los siete factores del ICP y sus respectivos ámbitos

Factor Personas

La población de una provincia es el sustento de su competitividad, ya que constituye el factor productivo fundamental para el desarrollo de las actividades económicas, y es, a su vez, receptora de los beneficios derivados de una mayor competitividad. Uno de los fundamentos de la competitividad es la productividad. Esta última se encuentra íntimamente relacionada a la acumulación de capital humano, hecho que se evidencia claramente a partir de la década del setenta cuando el paradigma económico basado en el “taylorismo-fordismo” fue reemplazado por uno sustentado en el pilar del “conocimiento”. Es por esto que dentro del factor Personas adquiere un papel central el ámbito Educación, con el objetivo de reflejar el grado de acumulación de capital humano de cada provincia. Los otros ámbitos incluidos en este factor son: Trabajo, Salud, Indigencia y compromiso ético y moral de los ciudadanos.

Factor Empresas

El sector empresario es el motor microeconómico de la competitividad; allí se toman las decisiones de producción, de inversión privada y de innovación. La competitividad sistémica es determinada por una serie de factores de nivel micro, meso y macro. A nivel micro, se encuentra la capacidad de gestión, de innovación, las prácticas de producción, de comercialización y de desarrollo, entre otras. El nivel meso se refiere a aspectos educacionales, tecnológicos, ambientales, de infraestructura y a las instituciones financieras. Por último, el nivel macro incluye básicamente las políticas monetaria, fiscal, cambiaria, comercial (exterior) y de competencia (regulaciones en mercados internos).

Como se puede apreciar todos estos factores se vinculan con el funcionamiento de las empresas. El nivel micro está directamente relacionado con el desempeño de las mismas, mientras que al nivel meso lo constituyen acciones que apoyan (o no) el esfuerzo de estas. Asimismo, el entorno en el que desarrollan los negocios está condicionado por la realidad macro. Los ámbitos que componen este factor son: Productividad, Sistema Financiero, Cantidad de empresas y Calidad de empresas.

Factor Gobierno

Las instituciones de carácter público, en general, juegan un rol fundamental dentro de la estructura económica. El gobierno tiene como una de sus principales funciones la de definir y proteger los derechos de propiedad, mediante una estructura legal básica. Asimismo, el gobierno puede adoptar un rol muy activo en la regulación de las transacciones realizadas bajo su jurisdicción, en pos de un funcionamiento eficiente de los mercados. Por último, el gobierno tiene facultad para asignar capital de propiedad estatal y/o empleados públicos para producir varios tipos de bienes y servicios, para lo que precisa de financiación, y una porción importante de ésta la obtiene a través del cobro de impuestos alterando las restricciones presupuestarias de las familias y las empresas.

Los canales a través de los cuales las deficiencias en las instituciones públicas generan pérdidas de competitividad son variados. Por un lado, en ausencia de un sistema jurídico-legal estable y respetado, eleva los riesgos de incumplimiento de

contratos y, por lo tanto, los costos de transacción, lo que lleva a que disminuyan los incentivos de los empresarios a realizar inversiones a largo plazo en infraestructura y/o nuevas tecnologías. En línea con lo anterior, las funciones del sistema financiero como prestamista de fondos para inversiones pueden verse fuertemente disminuidas, con mayores consecuencias negativas sobre los emprendimientos con mejor capacidad financiera.

Queda claro así que entre los elementos que elevan la eficiencia en la administración gubernamental se encuentran la transparencia, la implementación de presupuestos públicos, las reglas y procedimientos mediante los cuales estos se elaboran, la buena asignación del gasto y la ausencia de déficit fiscales insostenibles (o de comportamientos procíclicos). Los ámbitos incluidos en este factor son: Ingresos (públicos), Gasto, Seguridad Ciudadana, Calidad institucional.

Factor Recursos Naturales y Medio Ambiente

El aumento de la competitividad provincial, como estrategia para lograr un crecimiento económico sustentable, busca contribuir a elevar la tasa de crecimiento del ingreso y el producto per cápita de las provincias argentinas, con el objeto de mejorar la calidad de vida de la población, contribuir a la reducción de la pobreza y a la preservación o mejoramiento de la base de los recursos naturales. Los objetivos de crecimiento económico, desarrollo social y gestión ambiental están necesariamente entrelazados en el marco de la sostenibilidad.

Actualmente las ventajas de una provincia no surgen de la tenencia de recursos naturales per se, sino que se hayan sujetas a las ventajas comparativas dinámicas que florecen de la innovación y la tecnología aplicada en la utilización de esos recursos como también de su uso eficiente. Estas ventajas comparativas dinámicas creadas por el uso eficiente del capital natural afecta no solo al nivel actual de competitividad alcanzado por las provincias, el cual estará reflejado en el ICP sino también al desarrollo futuro de las mismas.

El ICP, mediante el Factor Recursos Naturales y Medio Ambiente, intenta resumir el capital natural disponible y la calidad del medio ambiente y su gestión en cada una de las provincias argentinas. Este factor está compuesto por seis ámbitos: Recursos agropecuarios, Recursos mineros, Recursos Energéticos no Renovables, Atractivos turísticos, Medioambiente autóctono y Gestión Ambiental.

Factor Infraestructura

La infraestructura forma la base sobre la que se asientan las actividades de los seres humanos, modificando aquéllas a éstas, y viceversa. Las actividades productivas son un punto central del crecimiento; éstas se vuelven más dinámicas y eficientes en entornos que poseen vías de transporte adecuadas, canales de comunicación veloces y condiciones de vida aceptables para su población. Sin lugar a dudas que una infraestructura adecuada no es condición suficiente para el desarrollo; sin embargo es una necesidad. Una buena infraestructura es un factor clave para incrementar la inversión. Además, el vínculo infraestructura-inversiones supone un círculo virtuoso, en el cual la mayor infraestructura genera mayores inversiones, y éstas mayor infraestructura y crecimiento.

El concepto de infraestructura entendido de forma amplia es abarcativo de diversas dimensiones, entre las cuales se consideran generalmente la infraestructura económica, la infraestructura de comunicaciones y la infraestructura de vivienda. En este caso, los ámbitos incluidos para la estimación del factor, son: Infraestructura Económica, Infraestructura de Comunicaciones, Infraestructura de Vivienda y Calidad de la Infraestructura.

Innovación, Ciencia y Tecnología

Es ampliamente reconocido el rol clave de la ciencia, la tecnología y la innovación en la competitividad de una región. En la actualidad, se encuentra muy extendido el criterio que considera al cambio tecnológico como el factor más importante para -modificar las reglas de la competencia. Las ventajas competitivas se derivan fundamentalmente del conocimiento científico convertido en técnicas de producción.

Si bien en países en desarrollo como Argentina se estima más común la adopción de tecnologías extranjeras, o transferencias de tecnología provenientes del exterior¹⁹, el análisis de este factor es de vital importancia para medir la las provincias, fundamentalmente por la creación e incremento de las capacidades productivas que genera.

El ICP mide las características fundamentales de las actividades relacionadas con la Innovación, Ciencia y Tecnología provincial a través de siete indicadores, cuatro de fuentes secundarias y tres de la encuesta a empresarios, los cuales se presentan resumidos en cuatro ámbitos: ámbito Investigación Científico-Técnica, ámbito Capacidad Académica, ámbito Innovación Empresarial y ámbito Fondos para Innovación.

Factor Resultados Económicos

Se intenta mediante el Factor Resultados Económicos reflejar el desempeño económico de las provincias resumiendo en un valor único los resultados referidos a aspectos sociales, económicos e institucionales. Por ello, el Factor Resultados Económicos ha sido conformado por nueve indicadores, de los cuales ocho se obtienen de fuentes secundarias y uno mediante la encuesta de percepción, organizados en seis grupos: ámbito Nivel de Vida, ámbito Inversión, ámbito Exportaciones, ámbito Producción, ámbito Estructura Productiva, y ámbito Perspectivas de Desarrollo.

IIEBCC (2013)

Con respecto a cuestiones metodológicas, es oportuno mencionar que el IIEBCC – es, entre los organismos que miden la competitividad relevados, el más explícito y transparente a la hora de comunicar criterios de ponderación, mecanismos de estandarización y fuente de los datos a partir de los cuales se calcula el índice. En resumidas cuentas, la construcción del índice surge de la compilación de 72 variables (16 de las cuales se construyen a partir de la realización de encuestas a empresarios de todo el país mediante un relevamiento *ad-hoc* realizado por la

misma institución, mientras que el resto surge de fuentes oficiales), la posterior normalización de los valores de todas ellas, y el cálculo de los subíndices por factor, para lo cual las variables son ponderadas mediante coeficientes que surgen de “un análisis consensuado de todos los integrantes del grupo de trabajo y de consultas a profesionales idóneos en el tema” (IIEBCC, 2013), sin que se aporten mayores detalles al respecto¹. Por último, se suman los siete subindicadores (cuyos valores van de 0 a 1) para obtener el valor final de cada provincia en la escala de competitividad, que va de 0 a 7, siendo 0 el menor nivel de competitividad posible, y 7, el máximo.

4. CRÍTICAS A LOS INDICADORES COMPLEJOS DE COMPETITIVIDAD SUBNACIONAL

Los índices “complejos”² de competitividad presentan una serie de debilidades metodológicas que los hacen poco útiles a la hora de obtener conclusiones sobre cómo la competitividad varía de una región a otra, o sobre cómo varía en el tiempo la competitividad de una misma región. En la presente sección se presentarán las principales debilidades metodológicas como punto de partida para la elaboración de una propuesta de indicadores alternativos. La crítica a los indicadores complejos se basará en el ICP por su pertinencia territorial, pero es perfectamente extensible al resto de los indicadores oportunamente mencionados.

Indicadores como el ICP exhiben una serie de limitaciones propias de su propia metodología de construcción y del tipo de variables que incluyen, y otras propias del contenido que incorporan. Las variables incluidas en el interior de cada factor son de una naturaleza tan disímil que hace poco probable que de su síntesis en un promedio simple pueda obtenerse alguna información de utilidad. En este sentido,

¹ La ponderación que cada variable recibe en el cálculo del ICP se exhibe en los cuadros 1 a 7 del Anexo al presente trabajo.

² Bajo el término “índices complejos” o “índices sistémicos” de competitividad, se hace referencia a aquellos indicadores compuestos de numerosas variables que pretenden dar cuenta de distintos aspectos, áreas o factores -la denominación cambia según quien elabora el índice- que hacen a la competitividad sistémica de un país o una región, tales como el desempeño económico de sus empresas, las condiciones de vida de la población, la calidad de la infraestructura y las instituciones, la eficacia de las políticas públicas, la dotación de recursos naturales, entre otros. Incluimos dentro de esta categoría tanto los indicadores desarrollados por el IMD y el WEF, como los indicadores subnacionales mencionados *ut supra*.

además, al interior de cada factor pueden encontrarse variables de *input*³ (asimilables a la idea de “capacidades” competitivas), variables de *output*⁴ (asimilables a la idea de “resultados” del desempeño competitivo) y variables de “percepción”.

Así, en primer lugar, al combinar variables de *input* y de *output* en una misma medida de síntesis, se incurre en un problema circularidad argumental propio de la adición de causas y consecuencias en un mismo término; y en un problema de sincronidad temporal, en tanto la velocidad de cambio de las primeras es, en general, muy lenta y demanda plazos no menores a cinco o diez años, mientras que las segundas pueden tener variaciones representativas en el corto plazo.

En segundo lugar, la incorporación de variables de percepción en un mismo término junto con variables duras, es de una cuestionable validez metodológica y genera resultados de dudosa utilidad. Es oportuno señalar, más aún, que las variables de percepción incluidas en el ICP buscan dar cuenta de aspectos tan complejos y diversos como el compromiso ético y moral de los ciudadanos; la eficiencia del poder judicial; la calidad del gobierno en lo que se refiere a su autonomía, honestidad y transparencia; o el grado de conciencia por el cuidado del medioambiente, entre otros. Todos estos aspectos tan distintos y tan difíciles de ponderar, son evaluados por un conjunto de empresarios que responden tanto sobre temas de gobierno, como de medioambiente, de valores culturales o de funcionamiento de instituciones, sin que medie además mucha explicación sobre por qué limitarse a ese actor social a la hora de calificar aspectos tan variados y complejos de la realidad política, económica e institucional.

Pero además, este tipo de relevamientos de percepción presenta problemas de representatividad y heterogeneidad en las muestras, al tiempo que su alto nivel de subjetividad puede sesgar resultados hacia uno u otro lado. De hecho, en un trabajo destinado a analizar los índices del IMD y del WEF, Rouvinen (2001)

³ Dentro de estas variables se incluyen aquellas que indican la disponibilidad o la calidad de ciertos atributos explicativos de o necesarios para mejorar el desempeño competitivo. Entre estas variables se pueden incluir el índice de escolaridad de los trabajadores, la cantidad de médicos cada 1000 habitantes, la cantidad de entidades financieras cada 1000 habitantes, entre otros.

⁴ Dentro de estas variables, podemos mencionar la productividad media del trabajo y el crecimiento promedio de la productividad media del trabajo (ambas dentro del factor empresas) o las exportaciones per cápita, el PBG per cápita y la tasa de crecimiento del PBG per cápita (incluidas dentro del factor resultados económicos), por citar sólo algunas.

encuentra que los resultados obtenidos a través de los datos “duros” suelen diferir fuertemente con los derivados de los datos “blandos”⁵, por lo que es posible afirmar que, en ocasiones, las opiniones de empresarios pueden distorsionar la medición de la competitividad.

Por último, una crítica metodológica de carácter más general es que como los índices complejos son un intento de comprimir los distintos aspectos de la competitividad en un solo indicador –que se constituye como el promedio de varios componentes-, ello puede llevar a que algunos determinantes de importancia para el crecimiento económico de los países o regiones no desarrollados puedan estar subestimados y otros sobrestimados (Bianco; 2010).

5. INDICADORES DE PERFORMANCE: LA PROPUESTA METODOLÓGICA DE ONUDI

En respuesta a las debilidades metodológicas exhibidas por los indicadores de competitividad, ONUDI propone un indicador basado en variables de *output* (*performance*) de fácil recolección y de elevada comparabilidad internacional o interprovincial. Se trata del índice de rendimiento industrial competitivo (CIP, por sus iniciales en inglés).

El CIP es un índice de desempeño (o de resultado), más que un indicador de capacidades (o de “proceso”). Dado su foco en la competitividad industrial y en variables de estructura económica, el índice CIP permite establecer un ranking de países que tiende a permanecer relativamente estable en el corto plazo, dado que los procesos de aprendizaje tecnológico son acumulativos y llevan tiempo. El efecto de este aprendizaje solo se manifiesta en las estadísticas industriales y de estructura económica en el mediano o largo plazo, y puede ser capturado por estudios realizados sobre largos periodos de tiempo, si se sigue detalladamente la evolución de las dimensiones clave del indicador. En este sentido, el índice CIP

⁵En el trabajo de Rouvinen (2001) se realizó un simple análisis de sensibilidad con el objetivo de demostrar cuan fácilmente sesgables son los resultados de acuerdo con la subjetividad de aquellos que responden a las encuestas. En ese sentido, se calculó el efecto de reemplazar un encuestado “optimista” por uno “pesimista” para el caso finlandés. El resultado del ejercicio mostró que con esa sencilla modificación, Finlandia retrocedió un puesto en el GCI, pero cuatro y siete lugares en el CCI y el WCI, respectivamente.

permite observar no solo el nivel absoluto de los indicadores clave en cualquier punto en el tiempo, sino también sus variaciones relativas. Si bien el índice fue diseñado originalmente para comparaciones internacionales, ONUDI ha realizado ejercicios de medición subnacional en la República Popular China que dan cuenta de la robustez de la herramienta para comparaciones subnacionales.

El índice se compone de ocho subindicadores que evalúan el desempeño industrial en base a la capacidad de una economía para producir y exportar bienes en forma competitiva, agrupados en tres dimensiones de la competitividad industrial.

La primera dimensión está relacionada con la capacidad de una economía para producir y exportar manufacturas, y es captada a través de su valor agregado industrial per cápita y sus Exportaciones Industriales per cápita. La segunda dimensión comprende los niveles de profundidad tecnológica y *upgrading* tecnológico. La aproximación a esta dimensión compleja se realiza a través de la elaboración dos subindicadores compuestos: la intensidad de la industrialización y calidad de las exportaciones. El grado de intensidad de la industrialización se computa como la participación de la suma lineal del valor agregado industrial correspondiente a la producción de bienes de alta y media tecnología sobre el valor agregado industrial total, y mediante la participación del valor agregado industrial sobre el PBI. La calidad de las exportaciones de un país se obtiene de la proporción de la suma lineal de las exportaciones de bienes industriales de alta y media tecnología sobre el total de exportaciones de manufacturas, y de la participación de las exportaciones de manufacturas sobre las exportaciones totales. Por último, la tercera dimensión de la competitividad se refiere al impacto que tiene un país sobre la producción internacional de manufacturas industriales, tanto en términos de la participación de su valor agregado industrial tanto en la producción mundial de manufacturas, como en la sumatoria de ventas mundiales de las mismas.

Cuadro 4. Dimensiones y subindicadores del índice CIP

Dimensión	Indicadores de Producción Industrial	Indicadores de Comercio	Descripción
Capacidad	Valor Agregado Industrial per cápita	Exportaciones Industriales per cápita	Capacidad para producir/exportar
Impacto	Participación en el Valor Agregado Industrial Mundial	Participación en las exportaciones industriales mundiales	Desempeño relativo
Cambio Estructural	Participación del Valor Agregado Industrial sobre el PBI	Participación de las exportaciones industriales sobre el total exportado	
Profundidad Industrial	Participación de la manufacturas de alta y media tecnología sobre el valor agregado total	Participación de la manufacturas de alta y media tecnología sobre total de exportaciones industriales	Estructura Industrial

Fuente: ONUDI

El set de indicadores elaborado por ONUDI es consistente, robusto y de fácil construcción, y se compone de variables que por lo común se encuentran actualizadas y son de fácil acceso. No obstante, para la medición subnacional en el caso argentino, presenta dos dificultades. Por un lado, la comparación de los valores provinciales sobre los valores totales mundiales resulta en numerosos casos, en valores infinitesimales de escasa representatividad y significancia económica, o fácilmente distorsionables. Por otro lado, el valor agregado atribuible a la manufactura de bienes de alta y media tecnología es difícil de obtener en las estadísticas provinciales. Ambos obstáculos serán tratados en la propuesta metodológica del siguiente apartado.

6. PROPUESTA METODOLÓGICA DE INDICADORES DE COMPETITIVIDAD PROVINCIAL PARA ARGENTINA

Buscando incorporar las distintas vertientes conceptuales que nutren el concepto de competitividad, pero teniendo también en consideración todo lo expuesto sobre los criterios metodológicos deseables y las debilidades detectadas en los

indicadores existentes, se presenta una propuesta metodológica de medición de la competitividad provincial para la Argentina, a partir de un ejercicio basado en las provincias de Córdoba, Mendoza y Salta.

La selección de estas tres provincias no es azarosa: por un lado, busca reflejar tres realidades distintas entre sí y bien características de la heterogeneidad de la estructura económica argentina. Por el otro, se trata de provincias para las cuales existen datos disponibles para todas las variables seleccionadas. La disponibilidad de estadísticas no es un problema menor; por citar sólo un caso, para el presente trabajo se había decidido incluir inicialmente a la provincia de Jujuy, sin embargo, la opción fue descartada por no existir cálculo sobre el PBG de la provincia desde hace más de ocho años.

Si bien por su carácter exploratorio el trabajo se concentra exclusivamente en las tres provincias mencionadas, la propuesta fue realizada pensando en la posibilidad de ser reproducida en el resto de las provincias argentinas, de modo de poder obtener un ordenamiento comparativo que abarque todo el país. En este sentido, se tuvo presente en todo momento la conveniencia de trabajar con datos disponibles para todas las provincias, de fácil acceso y con razonable grado de actualización.

La base de la presente propuesta metodológica consiste en abandonar los intentos por sintetizar un concepto tan complejo y afectado por variables tan diversas como lo es la competitividad en un solo índice; y, por el contrario, elaborar a un set de indicadores que reflejen de forma lo más fidedigna posible, tres dimensiones conceptuales relevantes a la hora de estudiar la competitividad de una región: los costos productivos de cada provincia, las capacidades desarrolladas para afrontar la competencia y el resultado o desempeño resultante. De esta manera, la propuesta de medición formulada consiste en desdoblar la medición de la competitividad en tres tipos de indicadores:

- Indicadores de “competitividad costo”
- Indicadores de “competitividad potencial” (capacidades)
- Indicadores de “desempeño competitivo” (*performance*)

6.1. Indicadores de “competitividad costo”

Una variable que suele utilizarse a la hora de determinar los niveles de competitividad internacional en el marco de lo que oportunamente se definió como “enfoque tradicional” de la competitividad son los costos de producción, lo que introduce la noción de “competitividad costo”. El argumento subyacente, en este caso, es que la competitividad de un país (o, en este caso, de una provincia) está determinada por sus costos de producción internos en relación con los de los países extranjeros y, de acuerdo con ellos, se define su posición de mercado.

Vale aclarar que, si bien la “competitividad costo” suele ser medida en relación a los salarios o a los costos laborales unitarios, también el costo del capital y de los insumos puede incidir fuertemente sobre ésta. Dentro de los costos del capital deben ser tenidos en cuenta los elementos que se refieren al financiamiento del capital físico. En este sentido, se debe mirar el nivel de la tasa de interés real, que determina el costo del endeudamiento de las empresas para invertir en equipamiento o el costo de oportunidad de éstas al decidir una inversión “productiva” o “financiera”, así como la fiscalidad de una y otra posición inversora. El costo de los insumos, por su parte, dependerá en muchos casos de las políticas de compra de las empresas, del momento en que se efectiviza la compra, de la calidad de los insumos, de las relaciones con los proveedores, de la existencia de acuerdos de largo plazo, etcétera. No obstante, los precios de insumos universales como la energía, exhiben variaciones relevantes entre provincias, generando importantes diferencias en las estructuras de costos de las empresas respectivas.

A los fines de elaborar una propuesta de medición interprovincial de la competitividad costo, se procedió a relevar la disponibilidad de datos para los precios relevantes universales a toda estructura productiva, agrupándolos en cuatro categorías:

- **COSTO DEL FACTOR TRABAJO:** Es la categoría para la cual se pueden encontrar más y mejores datos. De hecho, parte del presente trabajo se dedica íntegramente a optimizar la medición del costo laboral corregido por productividad. Para el presente ejercicio de medición, se optó por tomar el salario promedio en dólares ajustado por productividad.

- **COSTO DEL CAPITAL:** Idealmente, esta categoría debería medir, para cada provincia, el costo del capital ajustado por su productividad. Lamentablemente, no hay forma de medir el costo del capital exenta de fuertes debilidades o inconsistencias metodológicas, menos aún si se desea ajustar dicho costo por la productividad del factor. Las limitaciones que obstaculizan este ejercicio son en parte universales y en parte propias de las limitaciones que ofrecen las estadísticas provinciales argentinas. Por esta razón, se optó por tomar, a modo de *proxy* del costo del capital, las tasas de interés de los préstamos a PyME en bancos provinciales y nacionales. De este modo, el costo del capital por provincia puede obtenerse como la diferencia entre la mejor tasa del banco provincial correspondiente y la mejor tasa disponible en bancos de alcance nacional, siempre que la primera fuera más baja que la segunda.

En el caso del presente ejercicio de medición, a la fecha del relevamiento de tasas estaba vigente una línea de financiamiento de la Subsecretaría de Financiamiento del Ministerio de Producción que, a través de entidades financieras públicas y privadas canalizó un total de \$5.000 millones a pequeñas y medianas empresas a tasas entre 11 y 15,5%, con bonificación del Estado. Siendo en todos los casos las tasas de esta línea de crédito de alcance nacional muy inferior a las tasas de todos los bancos provinciales, se computó una “igualdad” de costo de financiamiento entre las provincias precitadas. No obstante, si bien en el presente ejercicio el costo del capital no registra diferencias entre provincias, es preciso señalar la conveniencia de renovar periódicamente el relevamiento de tasas, como indicador aproximado del costo diferencial del capital entre provincias. Sobre todo frente a un potencial escenario de marcada expansión de la inversión, o bien de restricción presupuestaria, en donde la magnitud de ese cupo puede tornarse aún más insuficiente para abastecer la demanda de crédito. Además, la capacidad de gestionar el acceso a la misma suele diferir entre los distintos agentes económicos.

COSTO DE LOS INSUMOS: El insumo universal a todo proceso productivo, es sin lugar a dudas la energía. Las dos principales fuentes de energía aplicadas en las actividades productivas son el combustible (principalmente, el gasoil) y

la energía eléctrica. El precio del gasoil por provincia es un dato de fácil acceso desde la vigencia de la Resolución 1104/2004 de la Secretaría de Energía, que puso a disposición pública un sistema web donde se exhiben en forma actualizada precios y volúmenes mayoristas y minoristas. El costo de la energía eléctrica, por el contrario, presenta una serie de dificultades para su relevamiento y para la determinación del precio del MW a imputar en el cálculo, dado que las estructuras tarifarias no son homogéneas entre empresas, al tiempo que, en varias provincias, hay más de una empresa distribuidora de electricidad. Para el presente ejercicio, se tomaron los valores ajustados por MW calculados por la Asociación de Grandes Usuarios de Energía Eléctrica de la República Argentina (AGUEERA).

COSTOS VARIOS: Dos dimensiones adicionales deben ser tenidas en cuenta a la hora de comparar los costos relativos de producción entre provincias: la presión fiscal y el costo logístico resultante de la localización geográfica. Con respecto al costo diferencial interprovincial por presión fiscal, si bien idealmente deberían poder sumarse todos los impuestos provinciales y municipales netos de los subsidios correspondientes, la imposibilidad técnica de relevar y ponderar adecuadamente esa información condujo a optar por el valor de la alícuota del impuesto provincial más relevante, a saber, el impuesto a los ingresos brutos. Debido a las complejas estructuras impositivas presentes en cada ley provincial, se escogió en todos los casos la categoría general aplicable a la mayoría de las actividades industriales, sin atender a la existencia de subsectores particulares que son beneficiados/castigados con tasas más bajas/altas y que difieren de provincia en provincia.

Con respecto al costo diferencial que genera la localización, la determinación de un valor representativo es técnicamente muy compleja y, en base a las estadísticas disponibles, prácticamente imposible. Conceptualmente, la idea es sencilla: en la medida que tanto la demanda final de los bienes se localiza muy mayoritariamente en los grandes centros urbanos -del mismo modo que la mayor parte de proveedores de bienes y servicios intermedios-, es dable suponer que las empresas localizadas en provincias de baja densidad poblacional y geográficamente alejadas de los principales aglomerados

urbanos, enfrentan mayores costos logísticos que aquellas ubicadas en áreas metropolitanas. La solución propuesta en este ejercicio de medición para considerar el encarecimiento logístico por localización geográfica consistió en estimar la distancia desde cada capital provincial hasta los tres principales aglomerados urbanos (Buenos Aires, Córdoba y Rosario) y utilizar dicho valor normalizado como ponderador del costo del gasoil en cada provincia. De este modo, lo que se obtiene no es un precio sino un indicador ordinal del “encarecimiento logístico por localización geográfica”, que si bien es difícilmente convertible a un valor absoluto en materia de costos, es una referencia útil a la hora de establecer un ordenamiento comparativo entre provincias.

Tabla 1. Principales precios relevados para los indicadores de costos

Provincia	Costo laboral	Costo del capital	Costo impositivo	Costo de la energía		Costo logístico	
	Índice salario USD ajustado por productividad	Tasa más favorable	Alícuota ingresos brutos	Precio del litro de gasoil	Precio del MW	Distancia a mercado	Gasoil ponderado por distancia
Córdoba	711,97	0,11	0,040	17,58	109,00	1180	6,05
Mendoza	829,48	0,11	0,030	16,96	97,00	2666	13,18
Salta	714,00	0,11	0,036	18,11	100,00	3431	18,11

Nota: los costos fueron calculados en base a los últimos datos disponibles a julio de 2017.

Fuente: elaboración propia

Con respecto a los valores registrados por cada una de las tres provincias seleccionadas en las variables seleccionadas para la evaluación de las diferencias de competitividad costo a nivel provincial, la tabla 2 amerita una serie de comentarios. En primer lugar, debe tenerse en cuenta lo dicho en el capítulo 2 de este trabajo con respecto a los salarios provinciales ajustados por productividad. En este sentido, vale la pena reiterar que Córdoba es la provincia que registra los salarios más competitivos, cuando se los ajusta por productividad, sin embargo, el salario promedio registrado por esa misma provincia es el más alto de las tres estudiadas si se toman los valores previos a la corrección “por productividad”.

En segundo lugar, con respecto al costo del capital, cuya medición aproximada se realiza a partir de la determinación de la mejor tasa disponible para créditos al sector productivo, si bien se asignó el mismo valor de referencia a todas las provincias por las razones explicadas oportunamente, sería recomendable promover la realización de trabajos específicamente destinados a estimar el diferencial interprovincial de tasas de crédito contemplando las numerosas complejidades y heterogeneidades del caso. Algo similar podría afirmarse para el caso del “costo impositivo”. El valor registrado en la tabla 2 corresponde a la alícuota de ingresos brutos aplicable a las actividades industriales generales en cada provincia, y si bien es una aproximación razonable y aporta información relevante (como puede verse en la tabla, entre Córdoba y Mendoza hay un punto porcentual de diferencia, lo que no es poco decir), también es posible afirmar que sería conveniente contar con estudios comparativos completos y actualizados de las estructuras tributarias provinciales a fin de estimar el costo diferencial de localización en materia impositiva.

El costo de la energía y el costo logístico estimado en la tabla 2, también merecen una serie de comentarios. Con respecto al valor de la energía eléctrica y el gasoil, si bien no hay diferencias significativas entre las provincias relevadas, donde el precio del gasoil ronda los 17 pesos y el precio del MW los 100 pesos, en ambos casos con baja dispersión, sí aparecen diferencias significativas respecto de otras provincias no incluidas en este trabajo. Por otra parte, vale mencionar que el ajuste por “distancia a mercado” a partir del cual se corrige el precio del gasoil para estimar la variable de “costo logístico” permite ver que Córdoba detenta una fuerte ventaja de costos por localización.

Finalmente, una vez relevados los principales precios y variables relevantes en la determinación de los costos productivos en cada provincia, queda pendiente la elaboración de una medida de síntesis que permita ordenar comparativamente a las provincias según su “competitividad costo”. En este sentido, lo ideal sería poder construir una función de producción representativa en la que los distintos precios relevados sean ponderados según la incidencia de cada insumo o factor en la estructura de costos surgida de tal función. Este ejercicio es absolutamente impracticable; la heterogeneidad de las estructuras productivas provinciales en

materia de composición sectorial y de demografía industrial, combinada con la escasez de estadísticas productivas provinciales⁶ impide la elaboración de una medida de síntesis representativa.

Tomando nota de las dificultades metodológicas para la elaboración de un único índice de costos, pero considerando que es importante contar con una herramienta de seguimiento de las variables presentadas en la tabla 1 a fin de obtener elementos comparativos de la competitividad costo interprovincial, la propuesta realizada en el marco de trabajo consiste en normalizar los valores de todas las variables y luego disponerlas a modo de cuadro con gradientes cromáticos que permitan identificar visualmente los diferenciales de costo, tal como se exhibe en la tabla 3. La metodología sugerida para la normalización de las variables es la siguiente:

$$Z_{i,j}^{(f)} = \frac{X_{i,j}^{(f)} - \min_{1 \leq k \leq 24} \{X_{i,k}^{(f)}\}}{\max_{1 \leq k \leq 24} \{X_{i,k}^{(f)}\} - \min_{1 \leq k \leq 24} \{X_{i,k}^{(f)}\}}$$

El procedimiento de normalización sugerido asigna un valor de cero al valor mínimo de la serie normalizada, y un valor de 1 a su valor máximo. En este caso, tratándose de costos, los valores se computaron multiplicados por (-1); de esta manera, la provincia que obtiene un valor “1” es la que presenta el precio más bajo para esa variable, mientras que la provincia que obtiene un valor normalizado de “0” (cero), es aquella que registró el precio más alto.

Por último, es importante aclarar que el procedimiento de normalización de las variables cobra más sentido en la medida que se trabaje con la totalidad de las provincias. En este ejercicio de medición exploratorio en el que se estudiaron sólo tres provincias, los valores normalizados son de poca utilidad comparativa.

⁶ Por citar sólo un ejemplo, la única provincia que ha elaborado un cálculo de su matriz insumo producto, es Córdoba, allende que a nivel nacional, la matriz disponible lleva más de 20 años sin ser actualizada.

Tabla 2. Indicadores de “competitividad costo”. Valores normalizados

Provincia	Costo laboral	Costo capital	Costo impositivo	Costo de la energía		Costo logístico	Promedio simple
	Índice salario USD ajustado por productividad	Tasa más favorable	Alícuota ingresos brutos	Precio del litro de gasoil	Precio del MW	Gasoil ponderado por distancia	
Córdoba	1,00	1,00	0,00	0,46	0,00	1,00	0,58
Mendoza	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,41	0,73
Salta	0,98	1,00	0,40	0,00	0,75	0,00	0,52

Fuente: Elaboración propia

6.2. Indicadores de “capacidades competitivas”

Más allá de las críticas vertidas sobre los “índices complejos”, el cálculo de los mismos genera aportes relevantes a la hora de comparar la competitividad a nivel subnacional, dado que existen numerosos aspectos económicos, políticos y demográficos que inciden en la capacidad de una provincia para promover el incremento de los ingresos reales de su población a partir del desarrollo de sus fuerzas productivas en un entorno competitivo. En este sentido, se considera conveniente recoger la experiencia y metodología de los índices complejos (en este caso, el ICP) y procurar solucionar sus principales inconvenientes metodológicos y de recolección de datos.

De esta manera, la propuesta elaborada para la medición de las capacidades competitivas de una provincia consiste en replicar el modelo del ICP, identificando los mismos “factores”⁷ pero procurando:

- Eliminar toda variable de percepción empresaria
- Concentrarse en la selección de variables de “*input*” y excluir del cálculo del índice toda variable de “*output*” o de resultados.
- Privilegiar la elección de variables explicativas de posibles ganancias de competitividad genuina y eliminar aquellas pasibles de ser utilizadas para la obtención de ganancias de competitividad espuria
- Utilizar variables de actualización periódica y eliminar aquellas cuyo cálculo surge de algún estudio específico no replicado en el tiempo.
- Trabajar con variables de acceso público que faciliten la actualización del índice en forma periódica.

Una vez relevadas las variables disponibles para incluir en el cálculo de un nuevo índice complejo, se procedió a aplicar los criterios expuestos al cálculo del ICP 2012, para, de esa forma, contemplar cómo incidía en los valores finales la exclusión de las variables de percepción empresaria y las variables de resultado,

⁷ De las siete dimensiones incluidas en el ICP sólo se tomarán cinco, debido a que se considera que la medición la dimensión “Recursos Naturales y Medioambiente” es de una complejidad técnica inabarcable en el marco de un trabajo exploratorio como el presente, y que la dimensión “Resultados Ecoómicos” se compone de variables de *output*.

junto con la eliminación de la dimensión “Recursos naturales y medioambiente”. La tabla 4 permite observar los resultados obtenidos:

Tabla 3. Resultados de ICP 2012 modificado

INDICADOR EN BASE A ICP		VALORES NORMALIZADOS		
Área	Variable	Córdoba	Mendoza	Salta
Factor Infraestructura		0,71	0,54	0,29
Infraestructura Económica	Índice de conectividad	1,00	0,57	0,00
	Generación neta de energía eléctrica per cápita	0,00	0,01	1,00
Infraestructura Telecomunicaciones	Teledensidad de líneas fijas	1,00	0,71	0,00
	Teledensidad de líneas móviles	1,00	0,32	0,00
	Usuarios de internet cada 100 habitantes	1,00	0,48	0,00
Infraestructura vivienda	Hogares con acceso a agua de red	1,00	0,72	0,00
	Hogares con acceso a la red de desagües	0,00	0,95	1,00
Factor Innovación, Ciencia y Tecnología		0,96	0,70	0,00
Capacidad académica	Personas dedicadas a I+D cada 1000 hab.	1,00	0,47	0,00
	Población ocupada de más de 20 años con estudios universitarios en carreras técnicas	1,00	0,52	0,00
Investigación CyT	Gasto en CyT cada 1000 habitantes	1,00	0,81	0,00
	Gasto en I+D cada 1000 habitantes	0,84	1,00	0,00
Factor personas		0,68	0,40	0,38
Educación	% Respuestas correctas ONE (Lengua)	1,00	0,74	0,00
	% Respuestas correctas ONE (Matemáticas)	1,00	0,37	0,00
	Personas matriculadas en educación media entre 15 y 19 años	0,00	0,07	1,00
	Personas con educación superior completa (mayores de 23)	1,00	0,82	0,00
	Índice de escolaridad de trabajadores	0,97	0,00	1,00
Salud	Años potenciales de vida perdidos	0,16	1,00	0,00
	Médicos cada 1000 habitantes	1,00	0,38	0,00
	Tasa de mortalidad por causas externas (cada 100 mil hab)	1,00	0,00	0,42
Indigencia	Tasa de indigencia	0,00	0,19	1,00
Factor empresas		0,75	0,67	0,25
Sistema financiero	Cantidad de entidades financieras cada 10000 hab.	1,00	0,52	0,00
	Depósitos bancarios de los sectores público y privado no financiero per cápita (\$ miles)	1,00	0,55	0,00
	Préstamos bancarios al SPNF per cápita (\$ miles)	0,00	1,00	0,98
Nro. de empresas	Cantidad de empresas registradas cada 1000 hab.	1,00	0,60	0,00
Factor Gobierno		0,62	0,61	0,39
Ingresos	Stock de deuda provincial per cápita	0,00	0,44	1,00
	Autonomía fiscal	0,98	1,00	0,00
Gasto	Gasto público económico y social como proporción del gasto total	0,52	1,00	0,00
Seguridad	Delitos por cada 1000 habitantes	1,00	0,00	0,58
TOTALES		3,729	2,910	1,306

Fuente: Elaboración propia en base a IIEBCC 2012

Es oportuno aclarar que los valores presentados fueron previamente normalizados bajo el mismo criterio metodológico utilizado en el apartado previo para las variables determinantes de la “competitividad costo”.

El principal problema que conserva esta versión reducida pero mejorada del ICP es que muchas de las variables en él incluidas no son de acceso público y/o no se dispone de una actualización periódica y/o han sido especialmente construidas por el IIEBCC para confeccionar el índice. Esto provoca que realizar actualizaciones sucesivas del indicador demande un gran esfuerzo de búsqueda y construcción de datos y/o que el indicador integre numerosas variables con bajo grado de actualización.

Los valores obtenidos para cada una de las tres no pueden compararse con los del cálculo original, en tanto la normalización de los valores en el primero de los casos se hizo en base a las tres provincias incluidas en el este trabajo, mientras que en el cálculo original del ICP se realizó computando los valores de 24 provincias. En la medida que la normalización asigna valores entre 0 y 1 a cada variable según su distancia respecto del mínimo y del máximo de cada serie, los valores no son comparables a menos que se calculen sobre muestras del mismo tamaño. No obstante, puede observarse que al igual que en el cálculo del ICP original, tanto el valor total como el subtotal de cada factor resulta en el mismo ordenamiento relativo, a saber: para todos los casos, Córdoba obtiene la mejor calificación y Salta la peor; Mendoza obtiene un valor intermedio, generalmente más próximo a la calificación obtenida por Córdoba que a la asignada a Salta.

6.2.1. Propuesta metodológica para la construcción de un indicador de capacidades competitivas provinciales (ICCP)

Para salvar las dificultades de relevamiento y actualización de las variables incluidas en el cálculo del ICP y proponer una herramienta alternativa de medición que sea fácilmente actualizable y extensible al conjunto de las provincias, se relevaron las estadísticas públicas disponibles asimilables a las cinco dimensiones o factores del ICP incluidos en la versión expuesta en la tabla 3, a saber: Factor Personas, Factor Empresas, Factor Gobierno, Factor Infraestructura y Factor Innovación, Ciencia y Tecnología.

En este sentido, la selección de variables estuvo fuertemente concentrada en aquellas relevadas por el Sistema de Indicadores de Desarrollo Provincial (SIDEPA),

elaborado por la Dirección Nacional de Relaciones Económicas de la Secretaría de Hacienda del Ministerio de Hacienda de la Nación. El objetivo principal del SIDEPA es contar con un sistema de indicadores simples que resulten de utilidad, y sirvan de guía, para medir los distintos niveles de desarrollo de las provincias argentinas. Es, asimismo, un intento sistemático e integrado de conceptualizar, operativizar y medir, por medio de un conjunto de indicadores sociales, económicos y ambientales, la diversidad de aspectos que conforman el concepto de desarrollo⁸ (SIDEPA 2015).

El hecho de contar con un sistema de indicadores como el SIDEPA presenta una serie de ventajas para un trabajo como el presente. Al margen de la pertinencia de las variables escogidas para los fines propuestos, lo que el SIDEPA garantiza es que las mismas sean comparables entre sí y posean un grado razonable de actualización⁹. De hecho, en palabras del propio documento inicial del SIDEPA, este sistema de indicadores fue desarrollado para:

- Facilitar la evaluación de un territorio en una temática o problemática específica.
- Proporcionar datos equivalentes entre sí en diferentes áreas geográficas, de forma que puedan también agruparse para obtener datos globales (nacionales e internacionales).
- Brindar información sistematizada y de fácil comprensión para el público no experto en el ámbito que se contemple.

No obstante, para ciertos aspectos relevantes para la medición de la competitividad que no figuran dentro de los indicadores relevados por el SIDEPA o que cuentan con un mayor grado de actualización en otras fuentes de información, se recurrió a estadísticas complementarias. Tal es el caso de la calidad educativa, que se relevó a partir de los resultados del Operativo Aprender 2016; el de los

⁸ En términos del SIDEPA, el desarrollo puede entenderse como un proceso que abarca múltiples dimensiones cuyo resultado es la evolución progresiva del conjunto de la población hacia estándares más altos de nivel de vida y de mayor equidad. El concepto trasciende el ámbito meramente económico; es por ello que comprende no sólo el crecimiento del producto, la modernización de la estructura económica y la satisfacción de las necesidades materiales de las personas, sino que también abarca la sustentabilidad ambiental, el fortalecimiento de los organismos públicos, como así también de las instituciones políticas, sociales y culturales de una jurisdicción determinada

⁹ La página web del SIDEPA informa que las estadísticas publicadas han sido actualizadas por última vez el 10/11/2016. Ver <http://www2.mecon.gov.ar/hacienda/dinrep/sidepa/>

gastos en ciencia y tecnología, que gozan de un mayor grado de actualización en el portal del Ministerio de Ciencia y Tecnología; así como de ciertos datos de demografía empresarial que sólo publica el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, por citar algunos ejemplos.

6.2.2. Descripción de las variables que componen el índice de capacidad competitiva provincial (ICCP)

Las variables incluidas en esta propuesta de índice fueron agrupadas siguiendo los mismos criterios utilizados por el ICP y el ICR; o sea, en base al establecimiento de cinco “factores” determinantes de la competitividad.

6.2.2.1. Factor Infraestructura

Siguiendo la descripción de los factores de competitividad expuesta en el informe de presentación del ICP (IIEBCC; 2013), “la infraestructura forma la base sobre la que se asientan las actividades de los seres humanos, modificando aquéllas a éstas, y viceversa. Las actividades productivas son un punto central del crecimiento; éstas se vuelven más dinámicas y eficientes en entornos que poseen vías de transporte adecuadas, canales de comunicación veloces y condiciones de vida aceptables para su población”.

Para la construcción del ICCP se incluyeron dos “ámbitos” dentro del factor Infraestructura: Infraestructura vial y Conectividad. El primero hace referencia a la disponibilidad y calidad de la infraestructura física para el traslado de bienes, e incluye las variables “densidad caminera” y “estado de los caminos” mientras que el segundo se refiere a la capacidad estructural para la gestión de servicios de comunicaciones y la transmisión de información, e incluye las variables “teledensidad” y “acceso a internet”.

En este caso, las cuatro variables computadas en el índice se obtienen del SIDEPA, que las define del siguiente modo:

Ámbito: Infraestructura vial

Variable 1: Densidad caminera

Definición: cantidad de kilómetros de rutas nacionales y provinciales pavimentadas en una provincia cada 100 Km² de superficie.

Fuentes de información: entes de información: Consejo Vial Federal. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INDEC.

Última actualización: 2015

Variable 2: Estado de los caminos

Definición: proporción de kilómetros de rutas nacionales pavimentadas en relación al total de rutas nacionales.

Fuentes de información: SIDEPA base a Consejo Vial Federal.

Última actualización: 2015

Ámbito: Conectividad

Variable 1: Teledensidad

Definición: relación entre la cantidad de líneas de telefonía fija en una jurisdicción determinada y la cantidad total de habitantes de dicha jurisdicción. La relación se expresa en líneas de teléfono cada 100 habitantes. .

Fuentes de información: SIDEPA base a Comisión Nacional de Comunicaciones

Última actualización: 2012

Variable 2: Acceso a internet

Definición: relación entre la cantidad de conexiones a banda ancha en servicio (ADSL, cabledem, conexión inalámbrica fija/ móvil o satelital) en una jurisdicción determinada y la cantidad total de habitantes de dicha jurisdicción. Se expresa en conexiones a banda ancha cada 100 habitantes.

Fuentes de información: SIDEPA base a Proyecciones de población y Encuesta de Proveedores de Acceso a Internet (INDEC misión Nacional de Comunicaciones

Última actualización: 4to trimestre de 2015

6.2.2.2. Factor Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI)

De acuerdo con la descripción de factores de competitividad expuestas en el informe de presentación del ICP (IIEBCC; 2013), “Es ampliamente reconocido el rol clave de la ciencia, la tecnología y la innovación en la competitividad de una región. En la actualidad, se encuentra muy extendido el criterio que considera al cambio tecnológico como el factor más importante para modificar las reglas de la

competencia. Las ventajas competitivas se derivan fundamentalmente del conocimiento científico convertido en técnicas de producción”.

En este sentido, se relevó la disponibilidad de estadísticas de ciencia y tecnología e innovación de publicación periódica y con desagregación a nivel provincial, y se optó por computar en el índice el gasto en I+D per cápita, la cantidad de investigadores cada 100 mil habitantes y la cantidad de técnicos y personal de apoyo cada 100 mil habitantes.

Ámbito: I+D

Variable 1: Inversión en I+D per cápita

Definición: Gastos realizados en actividades de investigación y desarrollo, en miles de pesos corrientes. Corresponden a los gastos ejecutados en la jurisdicción provincial, si bien pueden provenir de diversos orígenes.

Fuentes de información: Dirección Nacional de Información Científica - MINCYT

Última actualización: 2015

Variable 2: Investigadores cada 100 mil habitantes

Definición: Profesionales dedicados a investigación y desarrollo en equivalente a jornada completa (EJC), por provincia. Incluye becarios de doctorado.

Fuentes de información: Dirección Nacional de Información Científica - MINCYT

Última actualización: 2015

Variable 3: Técnicos y personal de apoyo cada 100 mil habitantes

Definición: Técnicos y personal de apoyo dedicados a investigación y desarrollo en equivalente a jornada completa (EJC), por provincia.

Fuentes de información: Dirección Nacional de Información Científica - MINCYT

Última actualización: 2015

6.2.2.3. Factor Personas

Siguiendo la definición del factor Personas del ICP (IIEBCC, 2013), “la población de una provincia es el sustento de su competitividad, ya que constituye el factor productivo fundamental para el desarrollo de las actividades económicas, y es, a su vez, receptora de los beneficios derivados de una mayor competitividad”. Uno de

los fundamentos de la competitividad es la productividad. Esta última se encuentra íntimamente relacionada a la acumulación de capital humano (...) es por esto que dentro del factor Personas se incluyen el ámbito *Educación*, con el objetivo de reflejar el grado de acumulación de capital humano de cada provincia; el ámbito trabajo, dado que la globalización y la economía del conocimiento han expandido la necesidad de una fuerza de trabajo más entrenada con el objetivo de incrementar la eficiencia y la productividad; el ámbito *Salud*, debido a que es evidente que una persona bien desarrollada física, mental y socialmente, tiene mejores condiciones para llevar a cabo de manera eficiente actividades de aprendizaje y laborales que una persona que no lo está; y el ámbito indigencia, (dado que) y los niveles de calorías que ingieren tanto un niño desde su nacimiento como un individuo adulto afectan críticamente las potencialidades de desarrollo y/o productividad de cada persona”.

Para la construcción del ICCP, el ámbito *Educación* está representado por tres variables: porcentaje de respuestas con calificación satisfactorio y avanzado en el Operativo Aprender (Lengua), porcentaje de respuestas con calificación satisfactorio y avanzado en el Operativo Aprender (Matemática), y tasa de Matriculación. Los dos primeros buscan reflejar la calidad de la educación obtenida, mientras que el tercero es un indicador de cantidad.

El ámbito salud, por su parte, incluye tres variables de carácter muy general: la esperanza de vida en hombres, la esperanza de vida en mujeres y el porcentaje de la población con cobertura médica. Las dos primeras variables son universalmente aceptadas como una aproximación razonable a las condiciones de salud de una población, mientras que la tercera busca medir el grado de acceso a prestaciones de salud.

El ámbito *Trabajo* es cubierto por las variables “informalidad laboral” y “ocupados con instrucción superior completa”. La primera variable busca reflejar la calidad del mercado de trabajo, dando por supuesto que una mayor informalidad implica menores ingresos reales para los trabajadores, menor estabilidad laboral y menores estándares de salud y seguridad en sus ámbitos de trabajo. Por su parte,

el porcentaje de trabajadores con instrucción superior completa intenta reflejar en forma aproximada el stock de capital humano empleado en actividades productivas, así como el nivel de sofisticación de las tareas realizadas por los trabajadores en una provincia determinada.

Por último, el ámbito *indigencia*, se refleja a través del porcentaje de personas que habitan en un hogar situado bajo la línea de indigencia. En la medida que se presupone que quienes están por debajo de la línea no ingieren la cantidad de kilocalorías necesarias para reproducir una vida saludable, esta variable es computada con signo negativo dentro del factor Personas.

Ámbito: Educación

Variable 1: % Satisfactorio y avanzado- operativo Aprender (Lengua)

Definición: Porcentaje de alumnos que obtienen calificación “satisfactorio” o “avanzado” en los exámenes de lengua del Operativo Aprender 2016.

Fuentes de información: Base de datos de Operativo Aprender 2016. Secretaría de Evaluación Educativa - Ministerio de Educación y Deportes

Última actualización: 2016

Variable 2: % Satisfactorio y avanzado- operativo Aprender (Lengua)

Definición: Porcentaje de alumnos que obtienen calificación “satisfactorio” o “avanzado” en los exámenes de matemática del Operativo Aprender 2016.

Fuentes de información: Base de datos de Operativo Aprender 2016. Secretaría de Evaluación Educativa - Ministerio de Educación y Deportes

Última actualización: 2016

Variable 3: Tasa de Matriculación

Definición: proporción de niños y niñas matriculados en la escuela primaria y secundaria (y/o EGB 1, 2 y 3 - Polimodal) en el total de población en edad escolar oficial.

Fuentes de información: SIDEPA en base a Dirección Nacional de Información y Evaluación de la Calidad Educativa (DiNIECE), Ministerio de Educación de la Nación.

Última actualización: 2014

Ámbito: Salud

Variable 1: **Esperanza de vida varón**

Definición: constituye el número de años que, en promedio, les resta por vivir a los recién nacidos. Es una estimación del promedio de años que un niño recién nacido viviría si los rasgos prevalentes en la tasa de mortalidad en el momento del nacimiento persistieran iguales a través de toda su vida.

Fuentes de información: SIDEPA en base a estimaciones y proyecciones elaboradas en base a resultados del CNPHYV 2010 (INDEC)

Última actualización: 2015

Variable 2: **Esperanza de vida mujer**

Definición: constituye el número de años que, en promedio, les resta por vivir a los recién nacidos. Es una estimación del promedio de años que un niño recién nacido viviría si los rasgos prevalentes en la tasa de mortalidad en el momento del nacimiento persistieran iguales a través de toda su vida.

Fuentes de información: SIDEPA en base a estimaciones y proyecciones elaboradas en base a resultados del CNPHYV 2010 (INDEC)

Última actualización: 2015

Variable 3: **Cobertura de salud**

Definición: proporción de la población que posee algún tipo de cobertura médica, ya sea por medio de su pago directo o descuento de su remuneración en relación a la población total.

Fuentes de información: elaboración de SIDEPA en base a EPH-INDEC.

Última actualización: 2do trim. 2015

Ámbito: Trabajo

Variable 1: **Informalidad laboral**

Definición: Tasa de empleo no registrado de 14 años y más: relación entre el empleo no registrado y el total de los asalariados de 14 años y más. La tasa de empleo no registrado se calculada siguiendo los criterios metodológicos del INDEC, tal como es presentada en el informe trimestral "Indicadores socioeconómicos", bajo la denominación "Asalariados sin descuento jubilatorio".

Fuente: MTEySS - Subsecretaría de Programación Técnica y Estudios Laborales - Dirección General de Estudios y Estadísticas Laborales, en base a EPH (INDEC)

Última actualización: 2012

Variable 2: **Ocupados con instrucción superior completa**

Definición: proporción de la población ocupada que cuenta con estudios superiores (terciarios o universitarios) completos.

Fuente: SIDEPA en base a Encuesta Anual de Hogares Urbanos (EAHU)

Última actualización: 3er Trim 2014

Ámbito: Indigencia

Variable 1: **Tasa de indigencia**

Definición: porcentaje de personas que habitan en un hogar situado bajo la línea de indigencia. El concepto de Línea de Indigencia procura establecer si los hogares cuentan con ingresos suficientes como para cubrir una canasta de alimentos capaz de satisfacer un umbral mínimo de necesidades energéticas y proteicas. Los hogares que no superan ese umbral o línea, denominado Canasta Básica Alimentaria (CBA), son considerados indigentes.

Fuente: Elaboración de SIDEPA en base al INDEC-EPH

Última actualización: 1er Sem 2013

6.2.2.4. Factor Empresas

La explicación sobre la incidencia de este factor sobre la competitividad, siguiendo al documento de publicación del ICP, “radica en que el sector empresario es el motor microeconómico de la competitividad; allí se toman las decisiones de producción, de inversión privada y de innovación” (IIEBCC 2012). Para la presente propuesta de construcción del ICCP se incluyeron dentro de este factor los ámbitos *Demografía empresarial*, en el que se ponderan la cantidad y tamaño de empresas en cada provincia como reflejo de la capacidad productiva del sector privado, bajo el supuesto de que empresas de mayor tamaño implican diferenciales positivos de productividad; el ámbito *Producción*, donde se incluye la variable industrialización del factor trabajo, representada por la proporción de masa salarial de los ocupados formales en el sector privado que corresponden a la industria manufacturera en relación a la masa salarial total, como indicador indirecto de la preponderancia de las actividades industriales en el empleo de mano de obra, entendiendo que eso constituye un *proxy* del grado de complejidad del entramado empresarial; y el ámbito *Sistema financiero*, que incluye la variable cantidad de cajeros automáticos cada mil habitantes, como *proxy* de la disponibilidad de servicios financieros en cada provincia.

Ámbito: Demografía empresarial

Variable 1: Firmas locales cada mil habitantes

Definición: Se considera que son “firmas locales” a aquellas firmas que declaran una mayor proporción de su empleo en la provincia de referencia. Es decir, una misma firma diversificada en el territorio nacional será “firma local” en la provincia donde declara más empleo y “firma no local” en el resto de las provincias donde declare la otra parte del empleo. Esta distinción es particularmente importante para analizar demografía de empresas. La entrada y salida de las firmas no locales es muy volátil, mientras que la movilidad de las firmas locales suele ser más estable reflejando de mejor manera los procesos de expansión del tejido productivo en las regiones.

Fuentes de información: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, MTEySS en base a SIPA

Última actualización: cierre de año 2015

Variable 2: Cantidad de empresas grandes cada mil habitantes

Definición: Los rangos de empleo utilizados en cada estrato de tamaño varían según rama de actividad, atendiendo a diferencias sectoriales en la productividad media del trabajo y a las pautas establecidas por el país para la aplicación de políticas orientadas a la pequeña y mediana empresa. Estos tramos se determinaron a partir del nivel de ventas de las empresas definido por la SEPyme en la Resolución 24/2001 que establece el nivel máximo de ventas para cada categoría de empresa (micro, pequeña, mediana y gran empresa) según el sector en el que desarrollan su actividad.

Fuente de información: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, MTEySS en base a SIPA.

Última actualización: cierre de año 2015

Variable 3: Cantidad de empresas medianas cada mil habitantes

Definición: Los rangos de empleo utilizados en cada estrato de tamaño varían según rama de actividad, atendiendo a diferencias sectoriales en la productividad media del trabajo y a las pautas establecidas por el país para la aplicación de políticas orientadas a la pequeña y mediana empresa. Estos tramos se determinaron a partir del nivel de ventas de las empresas definido por la SEPyme en la Resolución 24/2001 que establece el nivel máximo de ventas para cada categoría de empresa (micro, pequeña, mediana y gran empresa) según el sector en el que desarrollan su actividad.

Fuente de información: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, MTEySS en base a SIPA.

Última actualización: cierre de año 2015

Ámbito: Producción

Variable 1: **Industrialización del factor trabajo**

Definición: representa la proporción de masa salarial de los ocupados formales en el sector privado que corresponden a la Industria Manufacturera en una provincia determinada, en relación a la masa salarial total en la misma jurisdicción.

Fuentes de información: elaboración de SIDEPA en base a datos del Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA). Fuente: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, MTEySS en base a SIPA

Última actualización: 2015

Ámbito: Sistema financiero

Variable 1: **cantidad de ATM cada mil habitantes.**

Definición: Cantidad de cajeros automáticos habilitados por provincia, cada mil habitantes

Fuentes de información: BCRA

Última actualización: noviembre de 2016

6.2.2.5. Factor Gobierno

Entre las razones que explican la incorporación del factor gobierno en el cálculo de un índice de competitividad, es oportuno mencionar que las instituciones de carácter público, en general, juegan un rol fundamental dentro de la estructura económica. El gobierno tiene como una de sus principales funciones la de definir y proteger los derechos de propiedad, mediante una estructura legal básica. Asimismo, el gobierno puede adoptar un rol muy activo en la regulación de las transacciones realizadas bajo su jurisdicción, en pos de un funcionamiento eficiente de los mercados. Adicionalmente, el gobierno tiene facultad para asignar capital de propiedad estatal y/o empleados públicos para producir varios tipos de bienes y servicios, para lo que precisa de financiación, y una porción importante de ésta la obtiene a través del cobro de impuestos, alterando las restricciones presupuestarias de las familias y las empresas (IIEBCC; 2013).

Para la propuesta de elaboración del ICCP, se propone la agrupación de las variables pertenecientes al factor gobierno, en dos ámbitos: el ámbito *Efectividad del gasto público* y el ámbito *Calidad institucional*. El primero incorpora las variables "Gasto de la administración pública provincial en servicios económicos

(%)” y “Gasto de la administración pública provincial y nacional en servicios económicos, per cápita”. Al tomarse todas estas partidas como proporción del gasto total provincial, se obtiene un indicador del porcentaje de erogaciones públicas destinadas a asignaciones que favorecen directamente a la población y a la competitividad de la provincia, castigando a aquellos gobiernos provinciales que destinan gran parte de su presupuesto a gastos en Administración Gubernamental y Deuda Pública. Al tomar el valor per cápita, se obtiene una noción de impacto o relevancia de la prestación de servicios económicos y sociales por parte del gobierno. Por su parte, la calidad institucional es ponderada mediante una variable elaborada por el SIDEPA, que busca caracterizar el nivel de especialización de los dispositivos públicos de apoyo a la producción, denominada “estructura organizativa para el desarrollo productivo”.

Ámbito: Efectividad del gasto público

Variable 1: Gasto de la Administración Pública Provincial en Servicios Económicos (%)

Definición: participación del gasto en la finalidad Servicios Económicos en el gasto Primario de la administración pública provincial.

Fuentes de información: elaboración de SIDEPA en base a información de la Subsecretaría de Coordinación Provincial

Última actualización: 2014

Variable 2: Gasto de APP y APN en s.e. per cápita

Definición: gasto ejecutado por la administración pública provincial y la administración pública nacional en la finalidad Servicios Económicos, en los territorios provinciales y en Ciudad de Buenos Aires, per cápita.

Fuentes de información: elaboración de SIDEPA en base a información de la Subsecretaría de Coordinación Provincial, de la Contaduría General de la Nación (CGN) y de Proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).

Última actualización: 2014

Ámbito: Calidad institucional

Variable 1: **Gasto de la Administración Pública Provincial en Servicios Económicos (%)**

Definición: jerarquía y especialización de los organismos vinculados a las funciones de apoyo, fiscalización y regulación de los sectores de la producción de los Gobiernos Provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Fuentes de información: elaboración de SIDEPA en base a los sitios web de los gobiernos provinciales, las nóminas de autoridades provinciales, y consultas a reparticiones provinciales.

Última actualización: julio 2015

Los datos relevados por provincia para cada una de las variables presentadas, pueden apreciarse en la tabla 4.

Tabla 4. Valores relevados por provincia para la construcción del ICCP

INDICADOR SIMIL ICP en base a series disponibles		Córdoba	Mendoza	Salta
INFRAESTRUCTURA				
Infraestructura vial	Densidad caminera (*)	4,51	3,26	1,42
	Estado de los caminos (*)	100	77	46
Conectividad	Teledensidad (*)	24	16	111
	Acceso a internet (*)	46	36	21
CTI				
I+D	Inversión en i+d per capita	847	593	364
	Investigadores cada 100.000 hab	185	119	69
	Técnicos y personal de apoyo cada 100.000 hab	54	41	25
PERSONAS				
Educación	% Satisfactorio y avanzado- operativo Aprender (Lengua)	62	60	54
	% Satisfactorio y avanzado-operativo Aprender (Matemáticas)	39	31	25
	Tasa de matriculación	102	95	98
Salud	Esperanza de vida varón	81	81	80
	Esperanza de vida mujer	74	75	74
	Cobertura de salud (%)	67	73	76
Trabajo	Informalidad laboral (%)	-34	-34	-42
	Ocupados con instrucción superior completa (%)	24	25	17
Indigencia	Personas bajo la línea de indigencia (%)	-0,08	-0,05	-0,05
EMPRESAS				
Empresa	Firmas locales cada mil habitantes	16	13	7
	Cantidad de empresas grandes cada mil habitantes	0,53	0,63	0,54
	Cantidad de empresas medianas cada mil habitantes	0,72	0,68	0,42
Producción	Industrialización del factor trabajo	27	21	17
Sistema financiero	Cantidad de ATM cada mil habitantes	0,68	0,49	0,40
GOBIERNO				
Efectividad gasto público	Gasto de la Administración Pública Provincial en Servicios Económicos (%)	7	11	7
	Gasto de APP y APN en s.e. per cápita	1.646	2.313	1.495
Institucionalidad	Estructura organizativa para el desarrollo productivo (*)	2,8	2,8	2,3

(*) El detalle de las unidades de medida correspondiente a cada variable puede encontrarse en los cuadros de la subsección 3.2.2.

Fuente: Elaboración propia

Con el objeto de elaborar un índice que concentre toda la información volcada en la Tabla 4, se propone normalizar el valor de todas las variables utilizando la misma metodología aplicada para el cálculo del ICP, a saber:

$$Z_{i,j}^{(f)} = \frac{X_{i,j}^{(f)} - \min_{1 \leq k \leq 24} \{X_{i,k}^{(f)}\}}{\max_{1 \leq k \leq 24} \{X_{i,k}^{(f)}\} - \min_{1 \leq k \leq 24} \{X_{i,k}^{(f)}\}}$$

Una vez obtenidos los valores normalizados, se obtiene el valor para cada factor como resultado del promedio simple de los valores normalizados de cada una de las variables que componen dicho factor. Por último, para la obtención del valor del ICCP, se calcula la suma de los valores obtenidos en cada factor. La tabla 6 muestra los valores obtenidos.

Tabla 5. Indicador de Capacidades Competitivas Provinciales.

INDICADOR SIMIL ICP en base a series disponibles		Córdoba	Mendoza	Salta
INFRAESTRUCTURA		0,769	0,444	0,250
Infraestructura vial	Densidad caminera	1,000	0,595	0,000
	Estado de los caminos	1,000	0,585	0,000
Conectividad	Teledensidad	0,077	0,000	1,000
	Acceso a internet	1,000	0,596	0,000
CTI		1,000	0,492	0,000
I+D	Inversion en i+d per capita	1,000	0,476	0,000
	Investigadores cada 100.000 hab	1,000	0,436	0,000
	Técnicos y personal de apoyo cada 100.000 hab	1,000	0,564	0,000
PERSONAS		0,686	0,750	0,245
Educacion	% Satisfactotrio y avanzado- operativo Aprender (Lengua)	1,000	0,745	0,000
	% Satisfactotrio y avanzado-operativo Aprender (Matemáticas)	1,000	0,367	0,000
	Tasa de matriculacion	1,000	0,000	0,449
Salud	Esperanza de vida varón	0,889	1,000	0,000
	Esperanza de vida mujer	0,429	1,000	0,000
	Cobertura de salud	0,000	0,664	1,000
Trabajo	Informalidad laboral	1,000	0,976	0,000
	Ocupados con instrucción superior completa	0,858	1,000	0,000
Indigencia	Personas bajo la línea de indigencia (en porcentaje)	0,000	1,000	0,758
EMPRESAS		0,800	0,650	0,028
Empresa	Fimas locales cada mil habitantes	1,000	0,621	0,000
	Cantidad de empresas grandes cada mil habitantes	0,000	1,000	0,140
	Cantidad de empresas medianas cada mil habitantes	1,000	0,880	0,000
Producción	Industrialización de la producción	1,000	0,415	0,000
Sistema financiero	Cantidad de ATM cada mil habitantes	1,000	0,332	0,000
GOBIERNO		0,395	1,000	0,056
Efectividad gasto público	Gasto de la Administración Pública Provincial en Servicios Económicos (%)	0,000	1,000	0,169
	Gasto de APP y APN en s.e. per cápita	0,185	1,000	0,000
Institucionalidad	Estructura organizativa para el desarrollo productivo	1,000	1,000	0,000
TOTALES		3,65	3,34	0,58

Fuente: elaboración propia

6.2.3. Comentarios sobre los valores de las variables que componen el índice de capacidad competitiva provincial (ICCP)

Si bien la comparación de los valores registrados por cada provincia en las variables seleccionadas para componer el ICCP pierde sentido en ausencia de relevamiento del resto de las provincias, los valores registrados en las tablas 4 y 5 ameritan una serie de comentarios. En primer lugar, es importante señalar que los resultados generales del ICCP y del ICP “resumido” son similares. En ambos casos, Córdoba es sindicada ampliamente como la provincia de mayores capacidades competitivas, y Salta la de menores capacidades competitivas, con Mendoza ocupando el lugar del medio, pero con valores que se asemejan mucho más a los de Córdoba que a los de Mendoza. En este sentido, los puntajes obtenidos por Córdoba, Mendoza y Salta fueron respectivamente de 3,73, 2,91 y 1,3 en el ICP “resumido” y de 3,65, 3,34 y 0,58 en el ICCP.

Cuando se observan los valores subtotales obtenidos en cada “factor”, no obstante, surgen algunas diferencias en la composición de las cifras totales. Mientras que en el ICP resumido los valores subtotales (por “factor”) respetan en todos los casos el orden general –dicho de otra forma, Córdoba obtiene en todos los factores el mejor puntaje, Salta el peor y Mendoza un valor intermedio- en el ICCP Mendoza supera a Córdoba en el puntaje alcanzado en algunos “factores”. Si bien se comentarán estas diferencias en los párrafos subsiguientes, vale aclarar que las mismas surgen tanto de las variables seleccionadas como del punto del tiempo en el que fueron registrados sus valores, y que pierden significancia cuando se incluye a la totalidad de las provincias.

Para los factores “Infraestructura”, “CTI” y “Empresas”, los valores registrados para el cálculo del ICCP acuerdan con el orden general y sus distancias relativas: Córdoba aparece como la provincia con infraestructura más competitiva tanto en materia de infraestructura vial como en términos de conectividad digital, otro tanto ocurre con el factor CTI -estimado a partir de la cantidad de investigadores y personal de apoyo cada diez mil habitantes- y con el factor Empresas. Salta obtiene el peor puntaje en prácticamente todas las variables, y Mendoza ocupa el puesto intermedio, con valores ligeramente más cercanos a los de Córdoba que a los de Mendoza.

Con respecto al factor “Personas”, Mendoza obtiene el valor más elevado (0,750) seguido de cerca por Córdoba (0,686), mientras que Salta alcanza un valor de 0,245. Vale aclarar que en líneas generales, Córdoba registra el valor más alto en la mayoría de las variables relevadas (resultados del operativo Aprender, tasa de matriculación, informalidad laboral) pero como contrapartida, obtiene los peores resultados en materia de cobertura de salud e indigencia¹⁰, lo que explica

Por último, el factor “Gobierno” registra el mismo ordenamiento que el del factor “Personas” del párrafo anterior: Mendoza registra el valor más elevado con puntaje perfecto (1,00), seguido por Córdoba (0,395) y Salta (0,056). En este sentido, pareciera ser que Mendoza tiene una mayor capacidad absoluta y relativa para brindar servicios económicos y sociales, como resultado probable de un orden fiscal más sostenible; por ende se encuentra en mejores condiciones de apoyar el desarrollo de las fuerzas competitivas de sus empresas.

6.3. Índice de “desempeño competitivo” provincial (IDCP)

Tal como fuera anticipado anteriormente, la dimensión de la competitividad asociada a los resultados obtenidos por una nación o provincia es debidamente captada por el índice CIP elaborado por ONUDI. Sin embargo, para la medición subnacional de la competitividad en un país pequeño en términos económicos como la Argentina, presenta una dificultad que surge de la insignificancia que ciertos valores totales provinciales representan sobre los correspondientes totales mundiales. En este sentido, los indicadores de impacto que integran el CIP tanto en materia de industria como de comercio son de dudosa utilidad para el caso argentino, sobre todo en los casos de aquellas provincias de menor tamaño relativo.

En segundo lugar, tal como fuera mencionado también en la sección 2 de este capítulo, la medición de la profundidad de la industrialización a partir de la participación de las manufacturas de alto y medio contenido tecnológico se ve

¹⁰ En ambos casos llaman la atención los “buenos” valores registrados por Salta. En tanto se trata de valores obtenidos de fuente oficial no se realizan especulaciones metodológicas para explicar los resultados obtenidos.

dificultada a nivel subnacional por el bajo nivel de desagregación de las estadísticas provinciales.

Por último, el índice elaborado por ONUDI pone excesiva atención en la producción y exportación de manufacturas y no computa la producción de bienes primarios que en determinadas provincias argentinas dan cuenta de la mayor parte de la estructura productiva provincial, por lo que de aplicarse la metodología ONUDI, podrían verse subrepresentadas en el ranking interprovincial.

Teniendo en cuenta estas tres dificultades, el presente trabajo propone la construcción de un indicador de desempeño competitivo tomando como base la metodología desarrollada por ONUDI, pero modificando algunos de los subindicadores a fin de salvar las dificultades planteadas. De esta manera, la composición del índice de desempeño competitivo provincial propuesto, es la que surge de la tabla 7.

Al igual que el CIP, el índice propuesto también se compone de ocho subindicadores que evalúan el desempeño económico en base a la capacidad de una economía para producir y exportar bienes en forma competitiva, agrupados en tres dimensiones de la competitividad. La primera dimensión está relacionada con la capacidad de producción de una provincia. A los indicadores originalmente propuestos por ONUDI para la medición de esta dimensión (el valor agregado industrial per cápita y la exportación de manufacturas per cápita), se incorporan dos subindicadores: PBG per cápita y exportaciones provinciales per cápita por considerar que los primeros, al relevar exclusivamente valor agregado y exportaciones industriales, pasan por alto la producción de bienes primarios y/o de servicios como el turismo, que son muy representativos en las estructuras productivas de numerosas provincias argentinas.

La segunda dimensión busca captar el impacto que tienen la producción y las exportaciones provinciales. Para la medición de esta dimensión se optó por comparar ambos valores contra los totales nacionales y no mundiales por las razones de representatividad ya expresadas. De esta manera, el impacto es captado a partir de la participación del PBG sobre el PIB, para el caso de la producción, y

mediante la participación de las exportaciones provinciales sobre el total exportado a nivel nacional para el caso de las ventas externas

Por último, el nivel de profundidad de la industrialización es aproximado a partir del cálculo dos subindicadores: la intensidad de la industrialización y calidad de las exportaciones. El grado de intensidad de la industrialización se computa como la participación del valor agregado industrial sobre el PBI, mientras que la calidad de las exportaciones de un país se obtiene de la participación de las exportaciones de manufacturas sobre las exportaciones totales. Los otros dos subindicadores incorporados en el CIP elaborado por ONUDI para captar esta medición (la participación de la suma lineal del valor agregado industrial correspondiente a la producción de bienes de alta y media tecnología sobre el valor agregado industrial total, y la proporción de la suma lineal de las exportaciones de bienes industriales de alta y media tecnología sobre el total de exportaciones de manufacturas) fueron dejados de lado por la imposibilidad de contar con ese grado de desagregación en las estadísticas provinciales.

Tabla 6. Dimensiones y subindicadores del índice IDCP

Dimensión	Indicadores de Producción Industrial	Indicadores de Comercio	Descripción
Capacidad	PBG per cápita	Exportaciones provinciales per cápita	Capacidad para producir/exportar
Capacidad industrial	Valor Agregado Industrial per cápita	Exportaciones de manufacturas per cápita	
Impacto	Participación del PBG sobre el PIB	Participación en las exportaciones provinciales sobre las exportaciones nacionales	Desempeño relativo
Cambio estructural	Participación de la VA industrial sobre el PBG	Participación de las manufacturas sobre total de exportaciones provinciales	Estructura Industrial

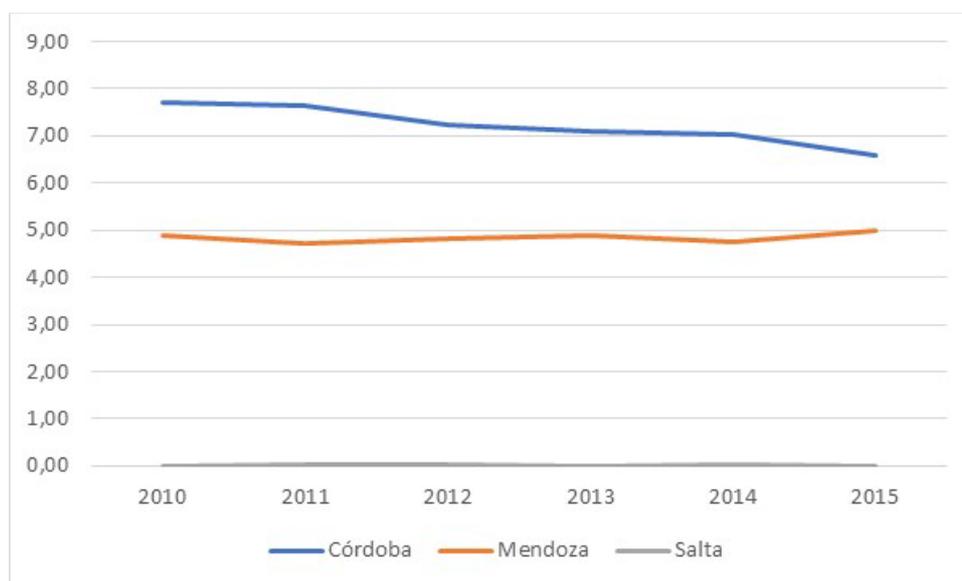
Fuente: elaboración propia

Una vez obtenidos los valores para cada uno de los subindicadores descritos en la tabla 7, la construcción del IDCP sólo requiere de la normalización de los valores y de la adición de los mismos para cada una de las provincias. Es oportuno señalar, a riesgo de ser reiterativo, que el procedimiento de normalización de las variables tiene por objeto optimizar la comparación interprovincial, pero, al trabajar sólo con tres provincias, puede que en vez de facilitar la comparación, distorsione la información.

Por esta razón, más allá de mostrar los resultados del IDCP en la tabla 7, en las tablas 9 y 10 se exhiben los valores sin normalizar, a fin de exhibir una medida de más fácil interpretación económica, que dé cuenta de los aspectos productivos y comerciales relevados para cada provincia.

Tal como puede verse en la tabla 7, los valores obtenidos por Córdoba y Salta, al haber sólo tres provincias computadas, se acercan mucho a los valores extremos del indicador. Córdoba, que en la amplia mayoría de los subindicadores exhibe el mejor valor registrado en las tres provincias, alcanza en el IDDCP un valor generalmente superior a 7, siendo 8 el máximo valor que podría obtener una provincia, siempre que su desempeño fuera el mejor en los ocho subindicadores. Por su parte, Salta, que en casi todos los subindicadores exhibe el peor desempeño de las tres provincias, obtiene en casi todos los casos una calificación de 0 (cero).

Gráfico 2. Indicador de desempeño competitivo provincial (IDCP) 2010-2015



Fuente: elaboración propia

En líneas generales, aun reconociendo las limitaciones propias de contar sólo con tres provincias para la construcción de un indicador comparativo, el gráfico 2 permite ver que el IDCP registra resultados compatibles con los expuestos a través del ICCP. En este sentido, el indicador sitúa a Córdoba como la provincia con mejores resultados en materia de desempeño competitivo, registrando los valores más elevados en prácticamente todas los subindicadores (ver tablas 8 y 9), a Salta como la provincia de desempeño competitivo más pobre -de hecho, Salta registra los valores más bajos para todas los subindicadores en todo momento, a excepción

de las exportaciones per cápita, que en 2011 y 2014 fueron levemente superiores a las de Mendoza, aunque compuestas casi enteramente de productos primarios. Por su parte, Mendoza ocupa el puesto intermedio, pero con valores promedio que la acercan a Córdoba.

Otro aspecto significativo plasmado en los resultados del IDCP expuestos en el gráfico 2 es el descenso del IDCP de Córdoba entre 2011 y 2015. Si se observan los valores de los subindicadores de las tablas 8 y 9, puede inferirse que este descenso en los resultados competitivos de Córdoba tiene que ver con la retracción de la producción y la exportación de bienes industriales, lo que parecería ser consecuencia de la crisis que atravesó el sector automotriz a partir de la grave situación económica que atravesó su principal cliente, Brasil, durante ese período.

Por último, valga aclarar que los valores registrados por Mendoza son muy elevados debido a que en la construcción del índice se optó por contabilizar las manufacturas de origen agropecuario (MOA) como producción de la industria manufacturera junto con las manufacturas de origen industrial. La mayor parte de las exportaciones mendocinas corresponden a MOA, por lo que si se hubiera optado por contabilizar únicamente a las MOI, el IDCP habría arrojado considerablemente más bajos para esa provincia. La decisión de incorporar MOA y MOI en el cálculo del IDCP obedeció a un criterio metodológico de representatividad, bajo el entendido de que en muchas provincias las exportaciones y la generación de valor agregado están muy orientadas hacia los primeros eslabones de procesamiento de productos agropecuarios y su actividad económica se vería sensiblemente subrepresentada si se optara por el criterio estricto de incluir sólo las MOI en la construcción del índice.

Tabla 8. Subindicadores de producción incluidos en el IDCP – valores sin normalizar

	Córdoba				Mendoza				Salta			
	PBG per capita	% PBG/PBI	VA industrial per capita	% VA industrial/PBG	PBG per capita	% PBG/PBI	VA industrial per capita	% VA industrial/PBG	PBG per capita	% PBG/PBI	VA industrial per capita	% VA industrial/PBG
2010	7.877	6,3%	1.423,4	18,1%	7.827	3,3%	1.527	19,5%	4.233	1,21%	380,3	8,98%
2011	9.372	6,1%	1.606,2	17,1%	9.260	3,2%	1.712	18,5%	4.979	1,19%	524,7	10,54%
2012	9.596	5,7%	1.547,0	16,1%	10.110	3,2%	1.880	18,6%	5.268	1,16%	513,1	9,74%
2013	10.058	5,7%	1.535,1	15,3%	10.382	3,1%	1.861	17,9%	5.476	1,16%	533,4	9,74%
2014	8.750	5,4%	1.198,8	13,7%	9.057	3,0%	1.505	16,6%	4.975	1,16%	484,6	9,74%
2015	9.290	5,2%	1.161,4	12,5%	9.939	3,0%	1.496	15,0%	5.497	1,16%	535,5	9,74%

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC y direcciones de estadísticas provinciales

Tabla 9. Subindicadores de comercio incluidos en el IDCP – valores sin normalizar

	Córdoba				Mendoza				Salta			
	Exportaciones per cápita	Expo Manufacturas per cápita	% Expo nacionales	% Expo Manufacturas/Expo	Exportaciones per cápita	Expo Manufacturas per cápita	% Expo nacionales	% Expo Manufacturas/Expo	Exportaciones per cápita	Expo Manufacturas per cápita	% Expo nacionales	% Expo Manufacturas/Expo
2010	2.499	1.776	12,4%	71%	956	710	2,5%	74%	833	154	1,5%	18%
2011	3.170	2.264	13,1%	71%	1.002	775	2,2%	77%	1.044	160	1,6%	15%
2012	2.987	2.202	12,9%	74%	993	838	2,3%	84%	1.028	161	1,6%	16%
2013	3.248	2.205	14,9%	68%	913	774	2,2%	85%	712	136	1,2%	19%
2014	2.737	1.973	14,0%	72%	740	631	2,0%	85%	827	115	1,6%	14%
2015	2.416	1.571	15,0%	65%	690	627	2,3%	91%	482	149	1,1%	31%

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC y direcciones de estadísticas provinciales

7. CONCLUSIONES

Consideraciones preliminares sobre las estimaciones provinciales y sus metodologías

La inexistencia de datos estadísticos homogéneos sobre la medición del producto bruto geográfico tiende a complicar la precisión y comparabilidad de los cálculos de productividad a nivel sub-nacional. En este sentido, aunque se decidió avanzar en la comparación de resultados a partir de los datos generados independientemente por cada provincia, es importante destacar que la realización de un análisis serio respecto de la evolución de la productividad y la competitividad a nivel provincial requiere de la creación de información confiable y homogénea respecto de la evolución de la producción a nivel nacional. Se trata de una condición necesaria no sólo para garantizar la comparabilidad de resultados entre provincias que hoy cuentan con estimaciones propias, sino también para contar con registros respecto de la situación de provincias que no poseen ni siquiera información de elaboración propia.

Del enfoque de *productividad* al de *competitividad*

Más allá de las limitaciones derivadas de la disponibilidad de información, que afectan la robustez de los resultados, lo cierto es que esta heterogeneidad, ya no sectorial sino con sesgo territorial, asume entonces un carácter estructural.

El aporte que el trabajo hace en materia de discriminación de las dimensiones de la competitividad -aislando previamente aquellas variables asociadas a factores de percepción- posibilita advertir que en la desigualdad observada en materia de productividad y desempeño competitivo subyacen diferencias en términos de competitividad costo y, sobre todo, de capacidades competitivas.

Tomando el ejemplo de Salta, su menor índice de capacidad competitiva se corresponde con un bajo nivel de productividad, al tiempo que enfrenta además mayores costos estructurales (logísticos y energéticos). De esta manera, toda la presión recae sobre su costo laboral, que se transforma así en la ventaja competitiva que debe contrarrestar las desventajas emergentes del resto de las variables.

Esta correspondencia que se verifica entre los indicadores de capacidad y desempeño competitivo, por un lado, y los de productividad, por el otro, señala las limitaciones de los esfuerzos individuales a nivel de firma para revertir la situación. Y, por tanto, la importancia que tienen las políticas públicas con perspectiva sistémica y especificidad territorial, ya sea para elevar la productividad de las actividades existentes o bien para habilitar la emergencia de nuevas producciones que conlleven un mayor nivel de productividad.

Consideraciones metodológicas para la medición de la competitividad subnacional

La definición de competitividad se ha ido modificando a lo largo del tiempo, con particular intensidad durante las últimas décadas del siglo pasado. De una noción de competitividad estrictamente asociada a la capacidad de una economía para ganar porciones crecientes de mercado y conceptualmente vinculada al concepto de ventajas comparativas, el consenso en la literatura económica fue evolucionando hacia una noción asociada a la capacidad de una economía para generar incrementos en los ingresos reales –y por ende, en el bienestar- de su población, y más vinculada a la idea de generación de ventajas competitivas dinámicas y de competitividad genuina.

Esta evolución “virtuosa” del concepto de competitividad tuvo su correlato en modificaciones en la forma de medir el fenómeno o, más específicamente, en la proliferación de una serie de indicadores compuestos que buscan reflejar las diversas, complejas y variadas dimensiones que determinan la competitividad de una economía y que incluyen aspectos micro, macro, meso y metaeconómicos que no siempre son tan fáciles de medir ni de consolidar en una única unidad de medida.

Allende sus problemas metodológicos o su discutible utilidad práctica como herramientas de medición, estos indicadores requieren un esfuerzo enorme de recolección, compatibilización y producción de información, situación que se agrava a nivel provincial por la baja disponibilidad de estadísticas actualizadas y/o metodológicamente estandarizadas.

Teniendo esto en cuenta, las recomendaciones metodológicas para la medición de la competitividad provincial en la Argentina, surgidas del presente trabajo pueden resumirse en los siguientes aspectos:

- a) **Desagregación de la competitividad:** Existen básicamente tres tipos de indicadores de competitividad: indicadores de capacidades (*input*), indicadores de resultado o desempeño (*output*) e indicadores de costo. Un cuarto tipo de indicadores, aquí llamados “indicadores complejos” toman los elementos de los tres primeros para elaborar una medida sintética que cubra todos los aspectos mencionados. La principal recomendación consiste en revalorizar la “desagregación” de la información, separando variables de *input*, de *output* y de costo, de modo de obtener un set de indicadores que permita medir y analizar la competitividad en tres planos en simultáneo, en el entendido de que consolidar toda esta información en un solo indicador no sólo implica incurrir en errores metodológicos sino que además limita las posibilidades de comprender las variaciones de la competitividad de una economía a lo largo del tiempo.
- b) **Sobre la medición de la competitividad “costo”.** Es innegable la importancia de contar con una medida comparativa de los costos productivos por provincia a la hora de discutir la competitividad subnacional. En un plano ideal, lo que debería buscarse es la construcción de función de producción o estructura de costos representativa, que contemple el precio de los diferentes factores productivos –ponderados según su incidencia y corregidos según su productividad- y de los principales insumos de la industria. Este ejercicio ideal es impracticable por numerosas razones expuestas en el capítulo 3 de este trabajo. Como resultado de tales dificultades, a la hora de comparar “competitividad-costo” suele utilizarse como única medida, el costo laboral, en el mejor de los casos, ajustado por productividad. Sin embargo, si bien la construcción de una función de costos representativa es impracticable por razones metodológicas y de disponibilidad de la información, existe información disponible y actualizada sobre costos de capital, de energía (gasoil y energía eléctrica) y de logística que utilizada complementariamente con los valores

salariales, permite tener una noción más completa y ajustada sobre los diferenciales interprovinciales en materia de costos. En este sentido, ante las dificultades insalvables a la hora de construir una medida sintética de los costos, se sugiere la exhibición comparada de los principales costos (del trabajo, del capital, de la energía) ajustados a partir de la mejor información disponible (horas trabajadas y distancia a mercado).

- c) **Sobre la medición de la “capacidad competitiva” (*input*)**. Si bien los “indicadores complejos” de competitividad presentan una serie de debilidades metodológicas (combinan variables de *input*, *output* y costo; mezclan variables “duras” y “blandas”; e incorporan variables de percepción junto a todas éstas), elaborar un indicador que resuma las “capacidades competitivas” de cada provincia es un ejercicio útil y que puede llevarse a cabo con un esfuerzo sustancialmente inferior al que realizan los organismos que miden la competitividad subnacional en la región. En este sentido, en este trabajo se propuso elaborar un indicador que cubra mayoritariamente las mismas “dimensiones” o “factores” incluidos en los índices complejos relevados, medidos a partir de las estadísticas armonizadas disponibles, y dejando de lado las variables de “percepción empresaria” así como las variables de *output* que se computan en los índices complejos. Los resultados del ICCP expuestos en el capítulo 3 parecen indicar que es posible construir un indicador más robusto y con menor esfuerzo, en tanto no se requiere ni de la realización de encuestas ni de la construcción o expansión de datos *ad hoc*.
- d) **Sobre la medición del “desempeño competitivo” (*output*)**. La dimensión de “resultados” es de innegable relevancia a la hora de estudiar la competitividad de una economía. Existen numerosos indicadores de comercio internacional que buscan dar cuenta de la capacidad de una economía para ganar y para sostener porciones crecientes de mercado (indicadores de *market share*, tasa de cobertura, indicadores de ventajas comparativas reveladas, tasas de penetración, etc.). Con el objeto de tener una mirada más abarcativa y completa sobre esta dimensión de la competitividad, se optó por tomar como base el indicador de

competitividad elaborado por ONUDI (el CIP) con ligeras modificaciones para adaptarlo a las particularidades de la medición de la competitividad subnacional en un país chico/mediano y con una disponibilidad de estadísticas productivas y de comercio que dista de la que ostentan los países centrales. Vale mencionar que el indicador de desempeño competitivo elaborado (IDCP) se compone de estadísticas muy básicas, con razonable grado de actualización y de libre disponibilidad; que distingue sus subindicadores dos subgrupos, los de comercio y los de producción; y que en cada subgrupo identifica cuatro dimensiones relevantes: capacidad, impacto, cambio estructural y capacidad industrial. Por su parte, los ocho subindicadores que componen el IDCP brindan información valiosa en forma desagregada, por lo que, si bien el indicador sintético que los resume es de utilidad para elaborar un ordenamiento completo a nivel subnacional, su desagregación por dimensiones permite tener una mirada mucho más comprehensiva sobre el desempeño económico de las provincias.

8. Bibliografía

- Bianco, C. (2007) “¿De qué hablamos cuando hablamos de competitividad?” Documento de trabajo Nro. 31 – Centro Redes. Disponible en www.centroredes.org.ar
- Bacon Hill Institute. “State Competitiveness Report”. At Suffolk University. Año 2011.
- Benzaquen et al (2010) Benzaquen, G., Del Carpio, L., Zegarra, L. & Valdivia, C. (2010). Un índice regional de competitividad para un país. En:Revista CEPAL, 102: 69-86.
- Bolsa de Comercio de Córdoba. Instituto de Investigaciones Económicas. “Índice de Competitividad provincial de la República Argentina. Medición 2010”. Córdoba. Año 2010
- Centro de Estudios en Economía y Negocios. “Índice de Competitividad Regional (ICORE) 2009-2010”. Facultad de Economía y Negocios. Universidad del Desarrollo de Chile, 2010 CENTRUM Centro de Negocios. “Índice de Competitividad Regional del Perú”. Pontificia Universidad Católica del Perú, 2010.
- CEPAL (2010) “Un Índice Regional de Competitividad para un país”. Revista CEPAL 102 - Revista CEPAL, N° 102 (LC/G.2468-P/E), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe
- Chesnais, F. (1981): The notion of internacional competitiveness. Mimeo, OCDE, Paris
- Chudnovsky, Daniel y Porta, Fernando (1990), “La competitividad internacional. Principales cuestiones conceptuales y metodológicas”, Centro de Investigaciones para la Transformación (CENIT), Documento de Trabajo N° 3, enero. 7
- Coriat, Benjamín (1997), “Los desafíos de la competitividad”, Asociación Trabajo y Sociedad, Oficina de Publicaciones del CBC-UBA, Buenos Aires
- Esser, Klaus; Hillebrand, Wolfgang; Messner, Dick; y Meyer-Stamer, Jörg (1996a), “Competitividad sistémica: nuevo desafío para las empresas y la política”, en Revista de la CEPAL, N° 59, agosto, Santiago de Chile.

- Ferraz, João Carlos; Kupfer, David; y Haguenuer, Lia (1995), “Made in Brazil: desafíos competitivos para a indústria”, Campus, Rio de Janeiro.
- IIEBCC (2011) “Índice de Competitividad provincial de la República Argentina. Medición 2010”. Instituto de Investigaciones Económicas. Córdoba.
- IIEBCC (2013) “Índice de Competitividad provincial de la República Argentina. Medición 2012”. Instituto de Investigaciones Económicas. Córdoba.
- IMCO (2010). “Índice de Competitividad Estatal 2010: La caja negra del gasto público”. México 2010
- IMCO (2016). “Índice de Competitividad Estatal 2016: Un puente entre dos Méxicos” México 2016
-
- Instituto Nacional de Estadísticas, Gobierno de Chile. “Informe Índice de Competitividad Regional 2008”. Santiago de Chile. Año 2009.
- Instituto Tecnológico de Monterrey. “La Competitividad de los estados mexicanos. Fortalezas ante la crisis”. Mexico 2010.
- OCDE (2015) “El trabajo estadístico de la OCDE 2013-2014” Centro de la OCDE para América Latina. Disponible en:
<http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/El%20trabajo%20estad%20C3%ADstico%20de%20la%20OCDE%20EBOOK.pdf>
- OCDE 2011 “Herramientas para la evaluación de la competencia – Guía”. Disponible en <https://www.oecd.org/daf/competition/98765433.pdf>
- OCDE (1996). “Industrial Competitiveness: Benchmarking Business Environments In The Global Economy”.
- OCDE (1992), “Technology and the Economy: the Key Relationships”, Paris, OECD.
- SUBDERE (2009) “Informe Índice de Competitividad Regional 2008”. Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo - Coordinación y Edición División de Políticas, Departamento de Estudios y Evaluación. Chile.
- UD-FCE (2002) “Informe CIEN” Santiago, Noviembre 2002, Número 11
- UD-FCE (2014) “Índice de Competitividad Regional ICORE 2013” Centro de Estudios y Negocios – Universidad del Desarrollo. Chile.

- UCP – CENTRUM (2011) “Índice de Competitividad Regional (ICORE) 2009-2010”. Facultad de Economía y Negocios. CENTRUM Centro de Negocios. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- UCP – CENTRUM (2016) “Índice de Competitividad Regional (ICORE) 2009-2010”. Facultad de Economía y Negocios. CENTRUM Centro de Negocios. Pontificia Universidad Católica del Perú, 2016.

ANEXO – Variables incluidas en los índices subnacionales

A. Composición del ICR - Variables incluidas en cada factor

Factor Resultados Económicos	Factor Empresas
Ámbito / Indicador	Ámbito / Indicador
Ingresos	Productividad
Ingreso per Cápita Mensual	Productividad Media del Trabajo
Distribución del Ingreso (Coeficiente de Gini)	Variación Productividad Media del Trabajo
Producto	Cantidad de Empresas
Crecimiento Producto Interno Bruto	Ejecutivos de Empresas
Producto Interno Bruto / Hb.	Grandes y Medianas Empresas Industriales
Exportaciones	Calidad de las Empresas
Exportaciones Industriales / Hb.	Nivel Empresarial*
Exportaciones Commodities / Hb.	Nivel Gerencial*
Inversiones	Visión de Largo Plazo de Empresarios*
Inversión Pública / Hb	Capacidad de Adaptación de Empresarios*
Inversión Extranjera Directa /Hb.	Capacidad de Inserción en Comercio Internacional*
Inversión Futura / Hb	Capacidad Empresarios de ser Proveedores del Com. Ext.*
Otros Resultados Económicos	Sistema Financiero
Integración (Coeficiente de Especialización)	Sucursales Sistema Financiero
Perspectivas de Desarrollo Regional*	Depósitos Sistema Financiero
	Colocaciones Sistema Financiero
	Filiación de las Empresas
	Identificación Empresas con la Región*

Factor Personas	Factor Innovación, Ciencia y Tecnología
Ámbito / Indicador	Ámbito / Indicador
Educación	Investigación Científico-Técnica
SIMCE	Fondos FONDECYT
PSU – PAA	Fondos FONDEF
Cobertura Educación Media	Capacidad Académica
Cobertura Educación Superior	Académicos con grado de doctorado PhD
Trabajo	Alumnos en Carreras Científico-Tecnológicas
Tasa de Participación	Innovación Empresarial
Actitud de la Fuerza de Trabajo*	Capacidad de Innovación*
Escolaridad Prom. de la Fuerza de Trabajo	Uso Nuevas Tecnologías de Información en Ventas*
Trabajadores Capacitados	Incorporación de Ciencia y Tecnología a la Producción*
Salud	Fondos de Innovación
Años de Vida Potencial Perdidos	Fondos CORFO
Densidad de Camas Hospitalarias	Fondos FIA

Factor Infraestructura	Factor Gobierno
Ámbito / Indicador	Ámbito / Indicador
Infraestructura Económica	Ingresos Municipales
Capital Industrial	Ingresos Municipales Propios
Red Vial	Ingresos Municipales Transferidos
Infraestructura de Comunicaciones	Desempeño del Gobierno Regional
Líneas Telefónicas Fijas	Gasto Público Regional

Líneas Telefónicas Móviles	Calidad Gobierno Regional*
Conectividad Internet	Actitud del Gobierno Regional Frente a Empresa Privada*
Infraestructura de Viviendas	Autonomía Regional*
Déficit Habitacional	Seguridad Ciudadana
Cobertura Agua Potable	Denuncias de Delitos
Tratamiento Aguas Servidas	

Factor Recursos Naturales	
Ámbito / Indicador	Ámbito / Indicador
Silvoagropecuarios	Marítimos
Densidad Agrícola	PIB Pesquero
Densidad Forestal	Longitud de Costa
PIB Silvoagropecuario	Mineros
	PIB Minero per Cápita
	Inversión Proyectada en Minería

Fuente: SUBDERE 2003

* Variables provenientes de la encuesta a empresarios y ejecutivos de empresas.

B. Composición del ICRP: Pilares, Factores y Variables

PILAR ECONOMÍA

FACTOR	VARIABLE	UNIDAD
Tamaño	Producto Bruto Interno Real	
	Producto Bruto Interno Real Per Cápita	Producto Bruto Interno Real (Nuevos Soles Base 1994) ÷ Población del Departamento
Crecimiento	Crecimiento del Producto Bruto Interno Real	Tasa de Crecimiento Acumulada del Producto Bruto Interno Real 2010/2007 (Nuevos Soles Base 1994) (x 100)
	Crecimiento del Producto Bruto Interno Real Per Cápita	Tasa de Crecimiento Acumulada del Producto Bruto Interno Real Per Cápita 2010/2007 (Nuevos Soles Base 1994) (x 100)
Exportación	Valor de las Exportaciones Definitivas	Valor FOB Millones de US\$ de las Exportaciones Definitivas No Tradicionales (Partidas con Valor Total Mayor a US\$ 2,000,000)
	Inserción Externa	Valor FOB US\$ de las Exportaciones Definitivas No Tradicionales (Partidas con Valor Total Mayor a US\$ 2,000,000) ÷ Producto Bruto Interno Corriente US\$ (x100)
	Volumen de las Exportaciones Definitivas	Peso Neto (Millones de Kilogramos) de las Exportaciones Definitivas No Tradicionales (Partidas con Valor Total Mayor a US\$ 2,000,000)
	Dinámica Exportadora	Número de DUAs (Declaración Única de Aduanas)
Diversificación	Países de Destino	Número de Países de Destino de las Exportaciones No Tradicionales (Partidas con Valor Total Mayor a US\$ 2,000,000)
	Productos de Exportación	Número de Partidas Arancelarias de las Exportaciones No Tradicionales (Partidas con Valor Total Mayor a US\$ 2,000,000)
Empleo	Población Económicamente Activa Ocupada	Población Económicamente Activa Ocupada (En Miles)
	Población Económicamente Activa Ocupada Relativa	Población Económicamente Activa Ocupada ÷ Población en Edad de Trabajar (x 100)
	Ingreso Promedio Asalariado Privado	Ingreso Promedio Mensual de la PEA Ocupada por Categoría Ocupacional: Asalariado Privado (Nuevos Soles)
	Ingreso Promedio Independiente	Ingreso Promedio Mensual de la PEA Ocupada por Categoría Ocupacional: Independiente (Nuevos Soles)
	Ingreso Promedio Asalariado Empleador	Ingreso Promedio Mensual de la PEA Ocupada por Categoría Ocupacional: Empleador (Nuevos Soles)

PILAR EMPRESAS

FACTOR	VARIABLE	UNIDAD
Productividad	Productividad Media del Trabajo	Producto Bruto Interno Corrientes (Nuevos Soles) ÷ Población Económicamente Activa Ocupada
	Población Económicamente Activa Ocupada de 14 a más Años	Población Económicamente Activa Ocupada de 14 a más Años
Ambiente de Negocios	Número de Empresas	Número de Empresas con más de 10 Trabajadores
	Penetración del Sistema Financiero	Créditos y Depósitos (Nuevos Soles) ÷ Producto Bruto Interno Corriente (Nuevos Soles)
	Cobertura del Sistema Financiero	Número de Oficinas de Empresas Bancarias ÷ Población del Departamento (x 100,000)

	Nacimiento de Empresas	¿En su Región Nacen Empresas Regularmente?
	Esfuerzo para Desarrollar Empresa	¿Es Fácil Sacar Adelante una Empresa en su Región?
	Presencia de Empresas Exitosas	¿Las Empresas en su Región son Exitosas?
Habilidades Gerenciales	Capacidad Gerencial	
	Visión de Largo Plazo	¿El Empresario en su Región Planifica a Largo Plazo?
	Capacidad de Adaptación	¿El Empresario en su Región Tiene Capacidad de Responder a Cambios que Afectan su Negocio?
	Capacidad de Internacionalización	¿El Empresario en su Región Tiene Capacidad para Exportar sus Productos?
Innovación	Existencia de Productos / Servicios Innovadores	¿En su Región Existen Productos / Servicios Innovadores?
	Casos de Empresas o Personas Innovadoras	¿En su Región Existen Casos de Empresas / Personas Innovadoras?
	Creación de Nuevos Productos o Servicios	¿El Empresario en su Región se Esfuerza por Crear Permanentemente Nuevos Productos o Servicios?
	Mejora de Técnicas y Procesos	¿Las Empresas en su Región Mejoran Permanentemente sus Técnicas y Procesos?
Generación del Empleo	Acceso a Puestos Bien Remunerados	¿Las Empresas en su Región Tienen Puestos Bien Remunerados?
	Oportunidades para Independientes	¿El Trabajador Independiente Tiene Oportunidades de Trabajo en su Región?
	Empleo Estable	¿Las Empresas en su Región Ofrecen Empleo Estable o Fijo?
	Nivel Salarial	¿El Nivel Salarial en las Empresas de su Región es Adecuado?
	Sobrecosto Laboral	¿Los Sobrecostos Laborales Limitan la Generación de Empleo en las Empresas de su Región?

PILAR GOBIERNO

FACTOR	VARIABLE	UNIDAD
Recursos	Recursos Totales	Presupuesto Institucional Modificado (Millones de Nuevos Soles)
	Recursos Totales Per Cápita	Presupuesto Institucional Modificado (Nuevos Soles) ÷ Población del Departamento
Autonomía	Autonomía Fiscal	Recursos Directamente Recaudados por las Entidades Públicas y Administrados Directamente por Éstas (Nuevos Soles) ÷ Presupuesto Institucional Modificado (Nuevos Soles) (x 100)
	Eficiencia Recaudatoria	Recursos Directamente Recaudados por las Entidades Públicas y Administrados Directamente por Éstas (Nuevos Soles) ÷ Población del Departamento
Gasto	Avance de Ejecución	Gasto Ejecutado Devengado (Nuevos Soles) ÷ Presupuesto Institucional Modificado (Nuevos Soles) (x100)
	Gasto Ejecutado	Gasto Ejecutado Devengado (Millones de Nuevos Soles)
Seguridad	Delitos	Denuncias por Comisión de Delitos ÷ Población del Departamento (x 1,000)
	Faltas	Intervenciones por Comisión de Faltas Registradas por la PNP ÷ Población del Departamento (x 1,000)
	Terrorismo	Número de Hechos Terroristas Registrados por la DIGIMIN

Justicia	Tramitación de Expedientes	Número de Expedientes Resueltos por los Órganos Jurisdiccionales del Poder Judicial ÷ Número de Expedientes Ingresados a los Órganos Jurisdiccionales del Poder Judicial (x 100)
	Expedientes Resueltos	Expedientes Resueltos por cada 1,000 Habitantes

INFRAESTRUCTURA

FACTOR	VARIABLE	UNIDAD
Energía	Energía Eléctrica	Producción de Energía Eléctrica (Gw.H)
	Facturación Promedio de Energía Eléctrica a Clientes Libres	Facturación de Energía Eléctrica a Clientes Libres (Miles US\$) ÷ Número de Clientes Libres de las Empresas de Energía Eléctrica
	Clientes Libres	Número de Clientes Libres de las Empresas de Energía Eléctrica
	Facturación Promedio de Energía Eléctrica a Clientes Regulados	Facturación de Energía Eléctrica a Clientes Regulados (Miles US\$) ÷ Número de Clientes Regulados de las Empresas de Energía Eléctrica
	Clientes Regulados	Número de Clientes Regulados de las Empresas de Energía Eléctrica (En Miles)
Red Vial	Densidad de Red Vial Nacional Asfaltada	Longitud de la Red Vial Nacional Asfaltada (Kilómetros) ÷ Longitud de la Red Vial Nacional Total (Kilómetros)
	Red Vial Nacional Asfaltada	Longitud de la Red Vial Nacional Asfaltada (Kilómetros)
	Densidad de la Red Vial Departamental Asfaltada	Longitud de la Red Vial Departamental Asfaltada (Kilómetros) ÷ Longitud de la Red Vial Departamental Total (Kilómetros)
	Red Vial Departamental Asfaltada	Longitud de la Red Vial Departamental Asfaltada (Kilómetros)
	Densidad de la Red Vial Vecinal Asfaltada	Longitud de la Red Vial Vecinal Asfaltada (Kilómetros) ÷ Longitud de la Red Vial Vecinal Total (Kilómetros)
Transporte	Densidad Transporte Terrestre	Entrada de Pasajeros de Transporte Terrestre Interprovincial ÷ Población del Departamento
	Transporte Terrestre	Entrada de Pasajeros de Transporte Terrestre Interprovincial (En Miles)
	Densidad Transporte Aéreo	Movimiento de Entrada de Pasajeros Nacionales (Aeropuertos / Aeródromos) ÷ Población del Departamento
	Transporte Aéreo	Movimiento de Entrada de Pasajeros Nacionales Aeropuertos / Aeródromos (En Miles)
	Tráfico de Carga Internacional en Aeropuertos	Carga de Salida Internacional Aeroportuario (Miles de Kilogramos)
	Tráfico de Carga de Exportación en Puertos	Carga Exportada Según Terminal Portuario (Toneladas Métricas)
Turismo	Hoteles de 1 Estrella	Número de Camas en Hoteles de 1 Estrella
	Hoteles de 2 Estrellas	Número de Camas En Hoteles de 2 Estrellas
	Hoteles de 3 Estrellas	Número de Camas en Hoteles de 3 Estrellas
	Hoteles de 4 Estrellas	Número de Camas en Hoteles de 4 Estrellas
	Hoteles de 5 Estrellas	Número de Camas en Hoteles de 5 Estrellas
	Albergues	Número de Camas en Albergues
Comunicación	Otros Establecimientos	Número de Camas en Establecimientos No Clasificados
	Densidad Telefonía Fija	Número de Teléfonos Fijos ÷ Población del Departamento (x 100)
	Telefonía Fija	Número de Teléfonos Fijos (En Miles)

	Densidad Telefonía Celular	Número de Teléfonos Móviles ÷ Población del Departamento (x 100)
	Telefonía Celular	Número de Teléfonos Móviles (En Miles)

PILAR PERSONAS

FACTOR	VARIABLE	UNIDAD
Educación Escolar	Logro en Comprensión de Textos Escritos	Porcentaje de Estudiantes de 2do Grado de Primaria que Alcanzaron el Nivel 2 (Estudiantes que Lograron el Aprendizaje del Grado) en Comprensión de Textos Escritos.
	Logro en Pruebas de Matemática	Porcentaje de Estudiantes de 2do grado de Primaria que Alcanzaron el Nivel 2 (Estudiantes que Lograron el Aprendizaje del Grado) en Pruebas de Matemática
Educación Superior	Densidad de Graduados de Universidad	Número de Graduados de Universidad Pública y Privada ÷ Población del Departamento (x 1,000)
	Número de Graduados de Universidad	Número de Graduados de Universidad Pública y Privada
	Densidad de Titulados de Universidad	Número de Titulados de Universidad Pública y Privada ÷ Población del Departamento (x 1,000)
	Número de Titulados de Universidad	Número de Titulados de Universidad Pública y Privada
Formación Laboral	Densidad de Centros de Formación Tecnológica	Número de Centros de Formación Tecnológica ÷ Población del Departamento (x 100,000)
	Número de Centros de Formación Tecnológica	Número de Centros de Formación Tecnológica
	Densidad de Centros de Formación Ocupacional	Número de Centros de Educación Ocupacional ÷ Población del Departamento (x 100,000)
	Número de Centros de Educación Ocupacional	Número de Centros de Educación Ocupacional
Logros Educativos	Estudios Alcanzados	Año Promedio de Estudios Alcanzado por la Población de 15 y más Años de Edad
	Analfabetismo	Porcentaje de Analfabetismo
Salud	Expectativa de Vida	Expectativa de Vida en Años
	Afiliación a un Seguro de Salud	Porcentaje de la Población Afiliada a Algún Seguro de Salud
	Desnutrición	Porcentaje de Menores de 5 años con Desnutrición Crónica (Patrón de Referencia National Center for Health Statistics)

C. Composición del del ICE- Variables por cada Pilar

I. Sistema de derecho confiable y objetivo

Homicidios	Qué mide: El número relativo de homicidios en cada estado. Se consideran únicamente homicidios dolosos del fuero común. Unidades: Homicidios por cada 100 mil personas.
Secuestros	Qué mide: El número relativo de secuestros en cada estado. Se consideran únicamente secuestros del fuero común. Unidades: Secuestros por cada 100 mil habitantes.
Robo de vehículos	Qué mide: El número relativo de vehículos robados. Se consideran tanto los robos con violencia como los sin violencia. Unidades: Vehículos robados por cada 100 mil personas.
Costos del delito	Qué mide: Los montos de las erogaciones realizadas a consecuencia de la inseguridad. Se consideran gastos en medidas de protección contra la delincuencia, pérdidas a consecuencia del delito y gastos a consecuencias de daños en la salud. Unidades: Pesos por persona de 18 años o más.
Incidencia delictiva	Qué mide: El número relativo de delitos en cada estado. Se consideran solo delitos del fuero común. Unidades: Delitos del fuero común por cada mil habitantes.
Delitos denunciados	Qué mide: El número relativo de delitos denunciados en cada estado. Unidades: Delitos denunciados como porcentaje de los delitos totales.
Percepción de seguridad	Qué mide: El número relativo de delitos denunciados en cada estado. Unidades: Delitos denunciados como porcentaje de los delitos totales.
Competencia en servicios notariales	Qué mide: La disponibilidad de notarios que existe en cada estado. Unidades: Notarios por cada 100 mil habitantes.
Cumplimiento de contratos	Qué mide: La facilidad de cumplimiento de contratos medida con base en el número de trámites necesarios así como el tiempo y el costo asociados para resolver una disputa mercantil en los juzgados locales. Unidades: Percentil promedio.

II. Manejo sustentable del medio ambiente

Explotación de acuíferos	Qué mide: El agua extraída de los acuíferos como proporción del agua recargada a estos. Entre más grande sea esta relación, mayor es el nivel de explotación. Unidades: Índice (0-∞).
Volumen tratado de aguas residuales	Qué mide: La intensidad de tratamiento de aguas residuales relativa a la población. Unidades: Litros por segundo por cada mil personas.
Eficiencia económica del uso de agua en la Agricultura	Qué mide: El valor de la producción agrícola por hectómetro cúbico de agua utilizado. Unidades: Miles de pesos por hectómetro cúbico.
Mortalidad infantil por enfermedades respiratorias	Qué mide: Los niños que han muerto por enfermedades respiratorias relativo a la población total de niños. Se considera como proxy de la calidad del aire en los estados. Unidades: Defunciones por cada 100 mil menores de 5 años.
Índice de Competitividad Forestal	Qué mide: La competitividad forestal, entendiendo ésta como la capacidad que tienen los bosques y sus habitantes para atraer y retener inversión y talento e incrementar su riqueza económica social y ambiental en el tiempo. Unidades: Índice (0-100).
Pérdida en superficie cubierta por árboles	Qué mide: La superficie forestal que se ha perdido tomando como base el año 2000. Unidades: Porcentaje de la superficie total cubierta por árboles.
Áreas naturales protegidas	Qué mide: Superficie de la entidad federativa que se considera área natural protegida.

	Unidades: Áreas naturales protegidas como porcentaje de la superficie estatal total.
Volumen de residuos sólidos generados	Qué mide: Los kilos de basura generados, en promedio, por cada persona del estado. Unidades: Kilogramos por persona.
Disposición adecuada de residuos sólidos	Qué mide: La proporción de viviendas que dan su basura a un camión, la dejan en un contenedor o la llevan a un basurero público. Unidades: Porcentaje de hogares que disponen adecuadamente sus residuos sólidos como porcentaje del total de los hogares.
Intensidad energética en la economía	Qué mide: La cantidad de energía que requiere un estado para generar un millón de pesos de PIB. Unidades: Megawatts hora por millón de PIB.
Empresas certificadas como "limpias"	Qué mide: El número de empresas que cuentan con la certificación de "Industria Limpia" emitido por la PROFEPA. Ésta evidencia el cumplimiento de la normatividad así como buenas prácticas ambientales. Unidades: Número de certificados Industria limpia emitidos.
Gastos autorizados al FONDEN	Qué mide: Los recursos recibidos por el Fondo de Desastres Naturales (FONDEN) por eventos naturales que superaron las capacidades financieras de respuesta de las dependencias responsables estatales y municipales. Unidades: Pesos por habitante.

III. Sociedad incluyente, preparada y sana

Pobreza	Qué mide: Las personas que viven en condiciones de pobreza multidimensional extrema o moderada. La pobreza multidimensional implica la carencia de recursos para adquirir bienes y servicios para cubrir sus necesidades básicas así como de acceso a servicios de salud, educación, seguridad social, alimentación, servicios básicos, calidad y espacios de vivienda. Unidades: Porcentaje de la población en condiciones de pobreza.
Acceso a alcantarillado	Qué mide: Personas que cuentan con acceso a alcantarillado Unidades: Personas con acceso a alcantarillado como porcentaje de la población total.
Acceso a instituciones de salud	Qué mide: La población que cuenta con seguridad social. Unidades: Porcentaje de población con acceso a instituciones de salud.
Mujeres económicamente activas	Qué mide: La proporción del mercado laboral que está conformada por mujeres. Unidades: Mujeres económicamente activas como porcentaje de la PEA.
Equidad salarial	Qué mide: La diferencia entre el ingreso promedio del hombre y la mujer. Unidades: Diferencia porcentual de los ingresos entre hombres y mujeres.
Índice de informalidad laboral entre mujeres y hombres	Qué mide: La tasa de informalidad laboral de mujeres como proporción de la tasa de informalidad de hombres. Valores cercanos a uno denotan la ausencia de sesgos del sector formal por contratar personas de un sexo específico. Unidades: Índice (0,1).
Analfabetismo	Qué mide: La presencia en el estado de personas que no saben leer ni escribir un recado. Unidades: Porcentaje de la población que no sabe leer ni escribir.
Escolaridad	Qué mide: El nivel promedio de educación de la población del estado. Unidades: Años promedio.
Escuelas de calidad	Qué mide: La proporción de escuelas que obtuvieron desempeño de "bueno" o "excelente en la prueba PLANEA de la SEP. Unidades: Escuelas con desempeño de "bueno" o "excelente" en prueba PLANEA como porcentaje del total de escuelas.
Rendimiento académico	Qué mide: La proporción de alumnos que obtuvieron desempeño de "bueno" o "excelente en la prueba PLANEA de la SEP. Unidades: Alumnos con desempeño de "bueno" o "excelente" en prueba PLANEA como porcentaje del total de alumnos.

Esperanza de vida	<p>Qué mide: El número de años que, en promedio, se espera que viva una persona residente del estado.</p> <p>Unidades: Años.</p>
Esperanza de vida	<p>Qué mide: El número de decesos de menores de un año. Este es un indicador del nivel de desarrollo del estado. Un menor número de muertes infantiles se asocia con mejores niveles de nutrición, atención de salud y calidad de vida.</p> <p>Unidades: Defunciones de niños menores de 1 año de edad por cada mil nacidos vivos.</p>
Mortalidad por diabetes y enfermedades hipertensivas	<p>Qué mide: El número de decesos causado por diabetes y enfermedades hipertensivas. Este indicador busca captar los impactos de dos de las principales causas de muerte en México.</p> <p>Unidades: Muertes por cada 10 mil habitantes.</p>
Suicidios	<p>Qué mide: La incidencia del suicidio en los estados. Éste se ha convertido en una de las principales causas de muerte a nivel nacional.</p> <p>Unidades: Suicidios por cada 100 mil personas.</p>
Embarazos adolescentes	<p>Qué mide: El número de hijos que tienen las mujeres adolescentes. La maternidad temprana puede reducir la probabilidad de educación de la mujer y sus hijos.</p> <p>Unidades: Nacimientos observados por cada mil mujeres entre 15 y 19 años.</p>
Camas de hospital	<p>Qué mide: El número de camas censables relativo a la población. Este indicador es una variable de aproximación de la infraestructura médica con la que cuenta el sector público de salud.</p> <p>Unidades: Camas en área de hospitalización por cada mil habitantes.</p>
Médicos y enfermeras	<p>Qué mide: El número de médicos y enfermeras relativo a la población. Este indicador es una variable de aproximación de los trabajadores dedicados a la atención de primer nivel en el sistema público de salud.</p> <p>Unidades: Médicos y enfermeras por cada mil habitantes.</p>
Médicos con especialidad	<p>Qué mide: La disponibilidad de servicios médicos especializados relativa a la población.</p> <p>Unidades: Médicos con especialidad por cada mil habitantes.</p>
Migración neta	<p>Qué mide: Las personas que cambiaron su lugar de residencia. Valores superiores a cero implican que el estado es receptor de personas mientras que valores inferiores implican que es expulsor. Se considera migración neta interestatal e internacional.</p> <p>Unidades: Migrantes netos como porcentaje de la población total.</p>

IV. Sistema político estable y funcional

Percepción de corrupción estatal	<p>Qué mide: El nivel de corrupción que percibe la población en actos relacionados con el gobierno de su estado.</p> <p>Unidades: Porcentaje de la población urbana mayor de 18 años que considera que las prácticas corruptas en el gobierno del estado son frecuentes y muy frecuentes.</p>
Percepción de corrupción en partidos políticos	<p>Qué mide: El nivel de corrupción que percibe la población en actos relacionados con partidos políticos.</p> <p>Unidades: Porcentaje de la población urbana mayor de 18 años que considera que las prácticas corruptas en partidos políticos son frecuentes y muy frecuentes.</p>
Percepción sobre la disponibilidad de información pública	<p>Qué mide: La percepción que tiene la población acerca de la disposición de información pública que proporciona el gobierno.</p> <p>Unidades: Porcentaje de personas encuestadas que piensan que la información pública se encuentra disponible de manera frecuente o muy frecuente.</p>
Participación ciudadana	<p>Qué mide: La proporción de la lista nominal que participó en las últimas elecciones federales.</p> <p>Unidades: Votos emitidos como porcentaje de la lista nominal.</p>

Competencia electoral	<p>Qué mide: La diferencia de votos entre el candidato electo como gobernador y el candidato que quedó en segundo lugar. Este indicador supone que una mayor competencia electoral tiene lugar en contextos más propicios para una mayor rendición de cuentas.</p> <p>Unidades: Puntos porcentuales entre el porcentaje de votos obtenido por el candidato electo a gobernador y el segundo lugar.</p>
Barreras a candidatos independientes	<p>Qué mide: El número de firmas que se requieren para registrarse como candidato independiente a gobernador como variable de aproximación de los obstáculos que se imponen a este tipo de candidatos.</p> <p>Unidades: Firmas requeridas como porcentaje de la lista nominal.</p>
Equidad en el Congreso	<p>Qué mide: La participación equitativa de hombres y mujeres dentro de los congresos locales. Valores distintos a cero denotan sesgos hacia alguno de estos grupos.</p> <p>Unidades: Puntos porcentuales (desviación del 50%).</p>
Matrimonio igualitario	<p>Qué mide: La garantía jurídica que se hace del derecho civil de las personas de elegir su cónyuge.</p> <p>Unidades: Índice (0=No se considera el matrimonio igualitario, 1=Sí se considera el matrimonio igualitario).</p>
Agresiones a periodistas	<p>Qué mide: El nivel de libertad de expresión que ofrece el estado. A mayor número de agresiones, menor libertad existe. Las agresiones incluyen, entre otros, amenazas, ataques a medios, ataques físicos o materiales, desapariciones forzadas, intimidación, privación de la libertad y asesinatos.</p> <p>Unidades: Número de ataques a la prensa.</p>

V. Gobiernos eficientes y eficaces

Interacción con el gobierno por medios electrónicos	<p>Qué mide: La intensidad con que la ciudadanía hace uso de medios electrónicos para interactuar con el gobierno.</p> <p>Unidades: Porcentaje de la población de 18 años o más que ha tenido al menos una interacción con el gobierno por medios electrónicos.</p>
Índice de Información Presupuestal Estatal	<p>Qué mide: La calidad de la información tanto del presupuesto de egresos como de la ley de ingresos del estado.</p> <p>Unidades: Índice (0-100).</p>
Ingresos propios	<p>Qué mide: La capacidad de los gobiernos estatales de generar ingresos propios mediante impuestos, derechos, productos, aprovechamientos o contribuciones de mejoras.</p> <p>Unidades: Porcentaje del total de los ingresos.</p>
Registro de una propiedad	<p>Qué mide: La facilidad del registro de una propiedad basada en el número de trámites, el tiempo y el costo asociado al proceso.</p> <p>Unidades: Percentil promedio.</p>
Apertura de una empresa	<p>Qué mide: La facilidad de apertura de una empresa basada en el número de trámites, el tiempo, el capital mínimo y el costo asociado al proceso.</p> <p>Unidades: Percentil promedio.</p>
Esfuerzos de mejora regulatoria	<p>Qué mide: La presencia en el estado de herramientas de mejora regulatoria consideradas en la Ley Modelo Estatal de Mejora Regulatoria. Se consideran las siguientes: 1)Reglamento de Ley de Mejora Regulatoria 2)Mejores Prácticas Internacionales (vigencia) 3)Consejo de Mejora Regulatoria 4)Comisión (u Homólogo) Estatal de Mejora Regulatoria 5)Análisis de Impacto Regulatorio 6)Programa Anual de Mejora Regulatoria 7)Catálogo de Trámites y Servicios 8)Simplificación de Trámites 9)SARE 10)Poder Legislativo 11)Poder Judicial 12) Registro de expedientes electrónicos 13)Infracciones y sanciones 14)Simplificación Licencia de Construcción.</p> <p>Unidades: Índice (0-14).</p>
Hogares que se surten de agua por pipa	<p>Qué mide: La proporción de hogares que obtienen agua potable principalmente por medio de pipas.</p> <p>Unidades: Porcentaje del total de hogares.</p>

Informalidad laboral	<p>Qué mide: La proporción de personas que trabajan pero carecen de la seguridad social básica obligatoria por ley.</p> <p>Unidades: Porcentaje de la población ocupada que se encuentra en condiciones de informalidad laboral.</p>
Distribución de mujeres en la administración estatal	<p>Qué mide: La manera en que las mujeres están distribuidas a lo largo de la estructura de la administración pública estatal.</p> <p>Unidades: Mujeres titulares como porción de mujeres en puestos medios y bajos.</p>

VI. Mercado de factores

Contribución laboral al crecimiento	<p>Qué mide: La contribución del factor trabajo al crecimiento económico de los estados.</p> <p>Unidades: Porcentaje de la tasa de crecimiento.</p>
Ingreso promedio de trabajadores de tiempo completo	<p>Qué mide: El salario promedio que obtienen los trabajadores que laboran 35 horas o más en cada estado. La lógica del indicador es que mientras más alto es el ingreso promedio, mayor es la productividad laboral del estado.</p> <p>Unidades: Pesos mensuales.</p>
Desigualdad salarial	<p>Qué mide: La desigualdad en los salarios de las personas que trabajan en el estado. Este indicador es un coeficiente de Gini que adopta valores entre 0 y 1, donde 0 representa una distribución completamente igual (todos tienen los mismos ingresos) y 1 una distribución completamente desigual (1 persona tiene todos los ingresos y los demás ninguno).</p> <p>Unidades: Cociente entre personas que ganan menos de dos salarios mínimos y personas que ganan más de dos salarios mínimos.</p>
Población ocupada sin ingresos	<p>Qué mide: La población que actualmente está empleada, pero que no recibe remuneración por su trabajo. Una parte importante de este indicador son trabajadores familiares sin pago. Algunos de estos casos podrían corresponder a situaciones cercanas a la esclavitud moderna o situaciones especiales en las que los trabajadores no cobran por los servicios que desempeñan.</p> <p>Unidades: Porcentaje de la población económicamente activa ocupada.</p>
Eficiencia terminal en secundaria	<p>Qué mide: La proporción de alumnos de que concluyó la educación secundaria en tiempo.</p> <p>Unidades: Porcentaje.</p>
Eficiencia terminal en preparatoria	<p>Qué mide: La proporción de alumnos que concluyó la educación preparatoria en tiempo.</p> <p>Unidades: Porcentaje.</p>
Absorción en educación superior	<p>Qué mide: La proporción de alumnos egresados de educación media superior que ingresó al primer año de educación superior.</p> <p>Unidades: Porcentaje.</p>
Población foránea con educación superior	<p>Qué mide: La proporción de foráneos residentes en el estado que cuentan con estudios de educación superior.</p> <p>Unidades: Porcentaje de la población foránea de 25 años o más.</p>
Capacitación laboral	<p>Qué mide: La proporción de la población económicamente activa que ha recibido capacitación laboral durante el año.</p> <p>Unidades: Población económicamente activa que ha recibido capacitación como porcentaje de la población económicamente activa total.</p>

VII. Economía estable

PIB per cápita	<p>Qué mide: El nivel del PIB relativo a la población. No se considera el sector minero.</p> <p>Unidades: Pesos por persona.</p>
PIB en sectores de alto crecimiento	<p>Qué mide: El PIB generado por los sectores que han tenido un crecimiento superior al promedio de los sectores a nivel nacional. Para 2014 estos sectores fueron: generación transmisión y distribución de energía eléctrica, construcción, manufacturas, comercio, transportes, información en medios masivos, servicios financieros y de seguros, servicios inmobiliarios y corporativos.</p> <p>Unidades: Porcentaje del PIB estatal.</p>

Crecimiento del PIB	Qué mide: La tasa promedio de crecimiento del PIB estatal de los tres últimos años. Unidades: Promedio de la tasa de crecimiento real de los últimos 3 años.
Deuda estatal y de organismos estatales	Qué mide: El nivel de la deuda pública relativo al PIB del estado. Unidades: Porcentaje del PIB estatal.
Deuda pública como porcentaje de las Participaciones Federales	Qué mide: La deuda pública contraída relativa a las Participaciones Federales. El indicador se utiliza como variable de aproximación de la capacidad de pago de los estados. Unidades: Porcentaje.
Plazo promedio de vencimiento de la deuda	Qué mide: El tiempo que, en promedio, tienen los estados para realizar el pago de la deuda contraída. Unidades: Años promedio ponderados.
Costo promedio de deuda	Qué mide: La tasa de interés nominal que en promedio pagan los estados por la deuda contratada. Unidades: Tasa de interés promedio ponderada.
Personas con ingresos mayores al promedio estatal	Qué mide: La proporción de la población económicamente ocupada que percibe salarios superiores al promedio. Unidades: Porcentaje de la PEA ocupada.
Participación laboral	Qué mide: Las personas económicamente activas ocupadas que hay en el estado. Unidades: Población económicamente activa ocupada como porcentaje de la población total.
Dependencia económica	Qué mide: El número de personas en edad no laboral que hay por cada persona en edad laboral. Unidades: Personas en edad no laboral como proporción de las personas en edad laboral.
Diversificación económica	Qué mide: El número total de sectores que tienen presencia en cada estado. El número de sectores se basa en el SCIAN. Unidades: Número de sectores presentes en la economía.

VIII. Precursores

Suscriptores a telefonía móvil	Qué mide: La penetración de la telefonía móvil en la población del estado. Unidades: Suscriptores por cada mil habitantes.
Hogares con acceso a internet	Qué mide: La penetración de la telefonía móvil en los hogares del estado. Unidades: Porcentaje del total de los hogares.
Terminales punto de venta	Qué mide: La penetración de las terminales punto de venta dentro de la economía del estado. Unidades: Terminales punto de venta por cada 10 mil adultos.
Disponibilidad de cajeros automáticos	Qué mide: La disponibilidad de cajeros automáticos relativa a la población. Unidades: Cajeros por cada 10 mil adultos.
Captación de ahorro	Qué mide: El valor de la captación de la banca relativa al PIB. Unidades: Pesos por millar de PIB.
Penetración del seguro en la economía	Qué mide: El valor de las primas de seguro de vida individual o familiar relativo al PIB. Unidades: Pesos en primas de seguro directo en operaciones de vida individual y/o familiar por millar de PIB.
Red carretera avanzada	Qué mide: La proporción de kilómetros de la red carretera que corresponden a carretera troncal federal y red de alimentadoras estatales. Unidades: Porcentaje de carreteras que son de alimentadoras estatales o troncales federales.
Heridos en accidentes de tránsito terrestre	Qué mide: El número relativo de heridos en accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas. Unidades: Heridos por cada 100 mil habitantes.
Accidentes por malas condiciones de camino	Qué mide: El número relativo de accidentes causados por malas condiciones de camino en zonas urbanas y suburbanas. Unidades: Accidentes por cada 100 mil vehículos.

Flujo de pasajeros aéreos	Qué mide: El número relativo de pasajeros nacionales e internacionales en vuelos que salen o llegan a los estados con aeropuerto. Unidades: Pasajeros por cada mil habitantes.
Carga aérea	Qué mide: La magnitud del tráfico de mercancías por vía aérea relativa a la población. Unidades: Kilogramos por cada mil personas.

IX. Aprovechamiento de las relaciones internacionales

Certificación internacional para turismo médico	Qué mide: El número de hospitales que cuentan con certificación internacional. Unidades: Hospitales certificados por JointCommission International.
Flujo de pasajeros aéreos internacionales	Qué mide: La proporción de los pasajeros totales nacionales en vuelos provenientes del extranjero que tienen como destino el estado correspondiente o que salen de éste con destino al exterior. Unidades: Porcentaje del total de pasajeros aéreos que tomaron vuelos internacionales.
PIB turístico	Qué mide: La proporción del PIB del estado que es generado por el sector turismo. Unidades: Porcentaje del PIB.
Inversión extranjera directa	Qué mide: La inversión extranjera directa que ha recibido un estado relativo al tamaño de su economía. Unidades: Dólares por millar de PIB.
Exportaciones	Qué mide: El valor de las exportaciones del estado relativo al tamaño de su economía. Unidades: Porcentaje del PIB.

X. Innovación en los sectores económicos

Complejidad económica en sectores de innovación	Qué mide: El PIB que se genera en los sectores que Brookings (2015) considera como industria avanzada ponderado por el nivel de complejidad económica de dicho sector. Este indicador es una variable de aproximación del nivel de sofisticación de la economía del estado y del potencial de aprendizaje productivo que tiene. Unidades: (0-∞).
Productividad total de los factores	Qué mide: El crecimiento anual de la productividad de los factores. Unidades: Tasa de crecimiento.
Investigadores	Qué mide: El número relativo de investigadores registrados en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Unidades: Investigadores por cada 100 mil de la población económicamente activa.
Patentes	Qué mide: El número relativo de patentes solicitadas por entidad de residencia del inventor. Unidades: Patentes solicitadas por cada 100 mil de la población económicamente activa.
Empresas e instituciones científicas y tecnológicas	Qué mide: El número relativo de empresas e instituciones científicas y tecnológicas. Unidades: Empresas e instituciones científicas y tecnológicas por cada 100 mil de la población económicamente activa.
Evolución de la certificación de los establecimientos con ISO 9001 y 14001	Qué mide: El número de certificados de calidad ISO-9000 e ISO-14000 emitidos durante el año por la Organización Internacional de Estandarización (ISO, por sus siglas en inglés). Unidades: Número.

Fuente: IMCO 2016

D. Composición del ICP – Variables por cada factor

Factor Personas
Ámbito / Indicador *
<p>Educación % de respuestas correctas en ONE-Lengua realizado a 3º, 6º y 9º del EGB y 3º del Polimodal % de respuestas correctas en ONE-Matemática realizado a 3º, 6º y 9º del EGB y 3º del Polimodal Personas matriculadas en Educación Media Polimodal por hab. entre 15 y 19 años Personas con Educación Superior completa por hab. mayor de 23 años</p> <p>Trabajo Tasa de actividad Índice de escolaridad de los trabajadores</p> <p>Salud Años potenciales de vida perdidos Camas hospitalarias cada 1000 hab. Médicos cada 1.000 hab. Población no cubierta con obra social o plan médico Tasa de mortalidad por causas externas</p> <p>Indigencia Tasa de indigencia</p> <p>Compromiso ético y moral <i>Compromiso ético y moral de los ciudadanos</i></p>

Factor Empresas
Ámbito / Indicador *
<p>Productividad Productividad media del trabajo Crecimiento promedio de la productividad media del trabajo (últimas dos tasas disponibles)</p> <p>Sistema Financiero Cantidad de entidades financieras cada 10.000 hab. Depósitos bancarios de los sectores público y privado no financiero per cápita Préstamos bancarios al sector privado no financiero per cápita</p> <p>Cantidad de Empresas Cantidad de empresas registradas cada 1000 hab.</p> <p>Calidad de Empresas <i>Nivel de Competencia en los mercados</i> <i>Nivel profesional de los mandos gerenciales</i> <i>Importancia que se le da a la capacitación de personal</i> <i>Existencia de mercados potenciales para el desarrollo de nuevas actividades</i></p>

Factor Gobierno
Ámbito / Indicador *
<p>Ingresos Presión fiscal por Impuesto a los Ingresos Brutos Stock de deuda pública provincial per cápita Autonomía fiscal</p> <p>Gasto Gasto público económico y social como proporción del gasto total <i>Calidad de los servicios brindados por el gobierno</i> <i>Apoyo del gobierno provincial a las actividades productivas</i></p> <p>Seguridad Ciudadana Delitos cada 1.000 hab. <i>Eficiencia del Poder Judicial</i></p> <p>Calidad Institucional Participación ciudadana en elecciones nacionales <i>Calidad del gobierno en lo que se refiere a su autonomía, honestidad y transparencia</i></p>

Factor Recursos Naturales y Medio Ambiente
Ámbito / Indicador
<p>Recursos Agropecuarios Densidad silvoagropecuaria (% superf. implantada) Existencias ganaderas cada 100 hectáreas</p> <p>Recursos Mineros Valor de la producción mineral por hab.</p> <p>Recursos Energéticos No Renovables Reservas comprobadas de gas natural por hab. Reservas comprobadas de petróleo por hab.</p> <p>Atractivos Turísticos Índice de turismo</p> <p>Medio Ambiente Autóctono % Superficie cubierta con bosques nativos % Superficie deforestada en los últimos años % Superficie afectada por incendios en los últimos años</p> <p>Gestión Ambiental Gasto público en ecología y medio ambiente por habitante Hogares que se encuentran cerca de basurales <i>Grado de conciencia por el cuidado del medio ambiente</i> <i>Existencia de mecanismos para lograr un cuidado eficiente del medio ambiente</i></p>

Factor Infraestructura
Ámbito / Indicador *
<p>Infraestructura Económica Índice de Conectividad Generación neta de energía eléctrica per cápita</p> <p>Infraestructura de Comunicaciones Teledensidad de líneas fijas Teledensidad de líneas móviles Parque de PC´s cada 100 hab. Usuarios de Internet cada 100 hab.</p> <p>Infraestructura de Vivienda Hogares con acceso al agua de red Hogares con acceso a la red de desagües Hacinamiento</p> <p>Calidad de la Infraestructura <i>Calidad de la Infraestructura para el desarrollo de nuevas inversiones</i></p>

Factor Innovación, Ciencia y Tecnología
Ámbito / Indicador *
<p>Capacidad Académica Personas dedicadas a Investigación y desarrollo, equivalentes a jornada completa cada 1.000 hab. Población ocupada de 20 años o más que completó el nivel universitario en disciplinas técnicas</p> <p>Investigación Científico Técnica Gasto en actividades científicas y tecnológicas cada 1.000 hab. Gasto en actividades de investigación y desarrollo cada 1000 hab.</p> <p>Innovación Empresaria <i>Grado de actualización tecnológica (renovación en maquinarias, equipos y procesos productivos)</i> <i>Grado de incorporación de ciencia y tecnología en las etapas de producción y comercialización</i></p> <p>Fondos para Innovación <i>Grado de acceso a fondos para el desarrollo de proyectos de innovación</i></p>
Factor Resultados Económicos
Ámbito / Indicador *
<p>Nivel de Vida Ingreso medio mensual individual Distribución del ingreso (Coeficiente de Gini) Tasa de desempleo</p> <p>Inversión Inversión real directa pública por habitante</p> <p>Exportaciones Exportaciones per cápita (promedio últimos años)</p> <p>Producción PBG per cápita Tasa de crecimiento promedio del PBG per cápita (últimas dos tasas disponibles)</p> <p>Estructura Productiva Índice de Concentración Productiva</p> <p>Perspectivas de Desarrollo <i>Perspectivas de desarrollo futuro</i></p>